

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### TOÁN RỜI RẠC

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Chuyên ngành: An toàn thông tin

Bậc đào tạo: Đại học

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)

**1. Tên học phần:** Toán rời rạc- Mã học phần IT5533053

**2. Số tín chỉ:** 3 (3,0)

**3. Trình độ:** Cho sinh viên năm thứ hai

**4. Phân bổ thời gian**

- **Lên lớp:**

Lý thuyết: 45 tiết (3 tiết lên lớp / tuần)

- **Tự học:**  $45 \times 2 = 90$  giờ

**5. Điều kiện tiên quyết:** Đã hoàn thành chương trình PTHH.

**6. Mục tiêu của học phần**

**6.1. Kiến thức:** Cung cấp kiến thức về toán học rời rạc cần thiết cho các môn học khác của công nghệ thông tin.

**6.2. Kỹ năng:** Giúp sinh viên tư duy lô-gic, rành mạch, chính xác...

**6.3. Về năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm:**

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập;

- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có trách nhiệm với công việc, dám làm, dám chịu trách nhiệm.

- Có ý thức tổ chức kỷ luật, chủ động trong quá trình học tập.

**7. Mô tả các nội dung học phần**

Học phần “Toán rời rạc” trang bị những kiến thức nền tảng làm cơ sở cho việc học tập các môn tin học thuộc cả hai lĩnh vực phần cứng và phần mềm, bao gồm: những kiến

thức cơ bản về: Lý thuyết thuật toán, các bài toán đếm; lý thuyết đồ thị và các bài toán tối ưu trên đồ thị, cấu trúc lưu trữ cây, đại số Boolean.

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức, làm bài tập ở nhà theo yêu cầu của giảng viên.
- Có đủ 3 bài kiểm tra định kỳ.
- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần.
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp.

## 9. Tài liệu học tập

### - Giáo trình chính:

Giáo trình Toán rời rạc, Khoa CNTT- trường Đại học Thái Bình

### - Sách tham khảo:

- Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành, Toán rời rạc. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội - 1999.
- Nguyễn Hữu Anh, Toán rời rạc. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội - 1999.
- K. Rosen, Toán học rời rạc và ứng dụng. Nhà xuất bản KHKT - 1995.

## 10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

### 10.1. Tiêu chí đánh giá:

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà.	- Số tiết dự học/Tổng số tiết: 10%. - Số bài tập đã làm/Tổng số bài tập được giao: 10%.	10%	
2	Điểm kiểm tra định kỳ 3 điểm kiểm tra viết 45'		30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi viết (60')	60%	

### 10.2. Cách tính điểm:

- Sinh viên không tham gia đủ 80% số tiết học trên lớp không được thi lần đầu.

- Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.
- Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên.

### 11. Thang điểm: 10

### 12. Nội dung chi tiết học phần

Chương	Nội dung	LT	TH
1	CHƯƠNG I: ĐỒ THỊ 1.1. ĐỊNH NGHĨA VÀ THÍ DỤ 1.2. BẬC CỦA ĐỈNH 1.2.1. Định nghĩa 1.2.2. Định nghĩa 1.2.3. Mệnh đề 1.2.4. Hệ quả 1.2.5. Mệnh đề 1.2.6. Định nghĩa 1.2.7. Định nghĩa 1.2.8. Mệnh đề 1.3. NHỮNG ĐƠN ĐỒ THỊ ĐẶC BIỆT 1.3.1. Đồ thị đầy đủ 1.3.2. Đồ thị vòng 1.3.3. Đồ thị bánh xe 1.3.4. Đồ thị lập phương 1.3.5. Đồ thị phân đôi (đồ thị hai phe) 1.3.6. Một vài ứng dụng của các đồ thị đặc biệt 1.4. BIỂU DIỄN ĐỒ THỊ BẰNG MA TRẬN VÀ SỰ ĐẲNG CẤU ĐỒ THỊ 1.4.1. Định nghĩa 1.4.2. Định nghĩa 1.4.3. Định nghĩa	8	0

Chương	Nội dung	LT	TH
	<p>1.5. CÁC ĐỒ THỊ MỚI TỪ ĐỒ THỊ CŨ</p> <p>1.5.1. Định nghĩa</p> <p>1.5.2. Định nghĩa</p> <p>1.6. TÍNH LIÊN THÔNG</p> <p>1.6.1. Định nghĩa</p> <p>1.6.2. Định nghĩa</p> <p>1.6.3. Định nghĩa</p> <p>1.6.4. Mệnh đề</p> <p>1.6.5. Mệnh đề</p> <p>1.6.6. Hệ quả</p> <p>1.6.7. Mệnh đề</p> <p>1.6.8. Mệnh đề</p> <p>1.6.9. Định lý</p> <p>1.6.10. Định nghĩa</p> <p>1.6.11. Mệnh đề</p> <p>BÀI TẬP CHƯƠNG I</p>		
2	<p>CHƯƠNG II: ĐỒ THỊ EULER VÀ ĐỒ THỊ HAMILTON</p> <p>2.1. ĐƯỜNG ĐI EULER VÀ ĐỒ THỊ EULER</p> <p>2.1.1. Định nghĩa</p> <p>2.1.2. Định lý</p> <p>2.1.4. Hệ quả</p> <p>2.1.5. Chú ý</p> <p>2.1.6. Bài toán người phát thư Trung Hoa</p> <p>2.1.7. Định lý</p> <p>2.1.8. Bổ đề</p> <p>2.1.9. Hệ quả</p> <p>2.2. ĐƯỜNG ĐI HAMILTON VÀ ĐỒ THỊ HAMILTON</p> <p>2.2.1. Định nghĩa</p>	4	0

Chương	Nội dung	LT	TH
	2.2.2. Định lý (Rédei) 2.2.3. Định lý (Dirac, 1952). 2.2.4. Hệ quả 2.2.5. Định lý (Ore, 1960) 2.2.6. Định lý 2.2.7. Bài toán sắp xếp chỗ ngồi <b>BÀI TẬP CHƯƠNG II</b>		
3	<b>CHƯƠNG III : MỘT SỐ BÀI TOÁN TỐI ƯU TRÊN ĐỒ THỊ</b> <b>3.1. ĐỒ THỊ CÓ TRỌNG SỐ VÀ BÀI TOÁN ĐƯỜNG ĐI NGẮN NHẤT</b> 3.1.1. Mở đầu 3.1.2. Bài toán tìm đường đi ngắn nhất 3.2.3. Thuật toán Dijkstra 3.1.4. Định lý 3.1.5. Mệnh đề 3.1.6. Thuật toán Floyd 3.1.7. Định lý <b>3.2. BÀI TOÁN LƯỜNG CỰC ĐẠI</b> 3.2.1. Luồng vận tải 3.2.1.1. Định nghĩa 3.2.1.2. Định nghĩa 3.2.1.4. Hệ quả 3.2.2. Bài toán luồng cực đại 3.2.2.1. Định nghĩa 3.2.2.2. Định nghĩa 3.2.2.3. Thuật toán Ford-Fulkerson 3.2.2.4. Bổ đề 3.2.2.5. Định lý (Ford-Fulkerson)	8	0

Chương	Nội dung	LT	TH
	<p>3.3. BÀI TOÁN DU LỊCH</p> <p>3.3.1. Giới thiệu bài toán</p> <p>3.3.2. Phương pháp nhánh và cận</p> <p>3.3.3. Cơ sở lý luận của phép toán</p> <p>3.3.5. Mệnh đề</p> <p>3.3.6. Phân nhánh</p> <p>3.3.7. Tính cận</p> <p>3.3.8. Thủ tục ngăn chặn hành trình con</p> <p>3.3.9. Tính chất tối ưu</p> <p>BÀI TẬP CHƯƠNG 3</p>		
4	<p>CHƯƠNG IV: CÂY</p> <p>4.1. ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC TÍNH CHẤT CƠ BẢN</p> <p>4.1.1. Định nghĩa</p> <p>4.1.2. Mệnh đề</p> <p>4.1.3. Định lý</p> <p>4.2. CÂY KHUNG VÀ BÀI TOÁN TÌM CÂY KHUNG NHỎ NHẤT</p> <p>4.2.1. Định nghĩa</p> <p>4.2.2. Bài toán tìm cây khung nhỏ nhất</p> <p>4.2.3. Thuật toán Kruskal</p> <p>4.2.4. Thuật toán Prim</p> <p>4.3. CÂY CÓ GỐC</p> <p>4.4. DUYỆT CÂY NHỊ PHÂN</p> <p>4.4.1. Định nghĩa</p> <p>4.4.2. Các thuật toán duyệt cây nhị phân</p> <p>4.4.3. Ký pháp Ba Lan</p> <p>BÀI TẬP CHƯƠNG IV</p>	8	0

Chương	Nội dung	LT	TH
5	<p>CHƯƠNG V: ĐỒ THỊ PHẪNG VÀ TÔ MÀU ĐỒ THỊ</p> <p>5.1. ĐỒ THỊ PHẪNG</p> <p>5.1.1. Định nghĩa</p> <p>5.1.2. Định nghĩa</p> <p>5.1.3. Định lý (Euler, 1752)</p> <p>5.1.4. Hệ quả</p> <p>5.2. ĐỒ THỊ KHÔNG PHẪNG</p> <p>5.3. TÔ MÀU ĐỒ THỊ</p> <p>5.3.1. Tô màu bản đồ</p> <p>5.3.2. Tô màu đồ thị</p> <p>5.3.4. Mệnh đề</p> <p>5.3.5. Mệnh đề</p> <p>5.3.6. Định lý (Định lý 5 màu của Kempe-Heawood)</p> <p>5.3.7. Định lý (Định lý 4 màu của Appel-Haken)</p> <p>5.3.8. Những ứng dụng của bài toán tô màu đồ thị</p> <p>BÀI TẬP CHƯƠNG V</p>	8	0
6	<p>CHƯƠNG VI: ĐẠI SỐ BOOLE</p> <p>6.1. KHÁI NIỆM ĐẠI SỐ BOOLE</p> <p>6.1.1. Định nghĩa</p> <p>6.1.2. Chú ý</p> <p>6.1.3. Định lý</p> <p>6.2. HÀM BOOLE</p> <p>6.2.1. Định nghĩa</p> <p>6.2.2. Định nghĩa</p> <p>6.2.3. Mệnh đề</p> <p>6.2.4. Hệ quả</p> <p>6.2.5. Hệ quả</p> <p>6.2.6. Chú ý</p>	4	0

Chương	Nội dung	LT	TH
	<p>6.3. MẠCH LÔGIC</p> <p>6.3.1. Cổng logic</p> <p>6.3.2. Mạch logic</p> <p>6.4. CỰC TIỂU HOÁ CÁC MẠCH LÔGIC</p> <p>6.4.1. Bản đồ Karnaugh</p> <p>6.4.2. Phương pháp Quine-McCluskey</p> <p>8.4.2.1. Mở đầu</p> <p>6.4.2.2. Định nghĩa</p> <p>6.4.2.3. Mệnh đề</p> <p>6.4.2.4. Phương pháp Quine-McCluskey tìm dạng tổng chuẩn tắc thu gọn</p> <p>6.4.2.5. Phương pháp Quine-McCluskey tìm dạng tổng chuẩn tắc tối thiểu</p> <p>BÀI TẬP CHƯƠNG VI</p>		
7	<p>CHƯƠNG VII: BÀI TOÁN ĐẾM</p> <p>7.1. CƠ SỞ CỦA PHÉP ĐẾM</p> <p>7.1.1. Những nguyên lý đếm cơ bản</p> <p>7.1.2. Nguyên lý bù trừ</p> <p>7.2. NGUYÊN LÝ DIRICHLET</p> <p>7.2.1. Mở đầu</p> <p>7.2.2. Nguyên lý Dirichlet tổng quát</p> <p>7.2.3. Một số ứng dụng của nguyên lý Dirichlet.</p> <p>7.3. CHỈNH HỢP VÀ TỔ HỢP SUY RỘNG</p> <p>7.3.1. Chỉnh hợp có lặp.</p> <p>7.3.2. Tổ hợp lặp.</p> <p>7.3.3. Hoán vị của tập hợp có các phần tử giống nhau.</p> <p>7.3.4. Sự phân bố các đồ vật vào trong hộp.</p>	5	0



Chương	Nội dung	LT	TH
	7.4. SINH CÁC HOÁN VỊ VÀ TỔ HỢP 7.4.1. Sinh các hoán vị 7.4.2. Sinh các tổ hợp 7.5. HỆ THỨC TRUY HỒI 7.5.1. Khái niệm mở đầu và mô hình hóa bằng hệ thức truy hồi 7.5.2. Giải các hệ thức truy hồi. 7.6. QUAN HỆ CHIA ĐỀ TRỊ 7.6.1. Mở đầu 7.6.2. Hệ thức chia đề trị <b>BÀI TẬP CHƯƠNG VII</b>		

### 13. Hình thức và nội dung từng tuần:

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
<b>Nội dung 1: (Tuần 1)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	CHƯƠNG I: ĐỒ THỊ 1.1. ĐỊNH NGHĨA VÀ THÍ DỤ 1.1.1. Định nghĩa 1.1.2. Định nghĩa 1.1.3. Định nghĩa 1.1.4. Định nghĩa 1.1.5. Định nghĩa 2) Đồ thị ảnh hưởng 3) Thi đấu vòng tròn. 1.2. BẠC CỦA ĐỈNH 1.2.1. Định nghĩa 1.2.2. Định nghĩa 1.2.3. Mệnh đề	<b>3</b>	- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học - Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 1 đến trang 4	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	1.2.4. Hệ quả 1.2.5. Mệnh đề 1.2.6. Định nghĩa 1.2.7. Định nghĩa 1.2.8. Mệnh đề			
<b>Nội dung 2: (Tuần 2)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	1.3. NHỮNG ĐƠN ĐỒ THỊ ĐẶC BIỆT 1.3.1. Đồ thị đầy đủ 1.3.2. Đồ thị vòng 1.3.3. Đồ thị bánh xe 1.3.4. Đồ thị lập phương 1.3.5. Đồ thị phân đôi (đồ thị hai phe) 1.3.6. Một vài ứng dụng của các đồ thị đặc biệt 1.4. BIỂU DIỄN ĐỒ THỊ BẰNG MA TRẬN VÀ SỰ ĐẲNG CẤU ĐỒ THỊ 1.4.1. Định nghĩa 1.4.2. Định nghĩa 1.4.3. Định nghĩa 1.5. CÁC ĐỒ THỊ MỚI TỪ ĐỒ THỊ CŨ 1.5.1. Định nghĩa 1.5.2. Định nghĩa	<b>3</b>	<i>- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 5 đến trang 10</i>	
<b>Nội dung 3: (Tuần 3)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	1.6. TÍNH LIÊN THÔNG 1.6.1. Định nghĩa 1.6.2. Định nghĩa 1.6.3. Định nghĩa	<b>3</b>	<i>- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 11 đến trang 14</i>	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	1.6.4. Mệnh đề 1.6.5. Mệnh đề 1.6.6. Hệ quả 1.6.7. Mệnh đề 1.6.8. Mệnh đề 1.6.9. Định lý 1.6.10. Định nghĩa 1.6.11. Mệnh đề <b>BÀI TẬP CHƯƠNG I</b> <b>CHƯƠNG II: ĐỒ THỊ EULER VÀ ĐỒ THỊ HAMILTON</b> 2.1. ĐƯỜNG ĐI EULER VÀ ĐỒ THỊ EULER 2.1.1. Định nghĩa 2.1.2. Định lý 2.1.4. Hệ quả 2.1.5. Chú ý		<i>Làm bài tập trang 15</i> <i>- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 17 đến trang 19</i>	
<b>Nội dung 4: (Tuần 4)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	<b>CHƯƠNG II: ĐỒ THỊ EULER VÀ ĐỒ THỊ HAMILTON</b> 2.1.6. Bài toán người phát thư Trung Hoa 2.1.7. Định lý 2.1.8. Bổ đề 2.1.9. Hệ quả <b>2.2. ĐƯỜNG ĐI HAMILTON VÀ ĐỒ THỊ HAMILTON</b> 2.2.1. Định nghĩa	<b>3</b>	<i>- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 20 đến trang 26</i>	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	2.2.2. Định lý (Rédei) 2.2.3. Định lý (Dirac, 1952). 2.2.4. Hệ quả 2.2.5. Định lý (Ore, 1960) 2.2.6. Định lý 2.2.7. Bài toán sắp xếp chỗ ngồi <b>BÀI TẬP CHƯƠNG II</b>		<i>Làm bài tập trang 27, 28</i>	
<b>Nội dung 5: (Tuần 5)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	<b>CHƯƠNG III : MỘT SỐ BÀI TOÁN TỐI ƯU TRÊN ĐỒ THỊ</b> <b>3.1. ĐỒ THỊ CÓ TRỌNG SỐ VÀ BÀI TOÁN ĐƯỜNG ĐI NGẮN NHẤT</b> 3.1.1. Mở đầu 3.1.2. Bài toán tìm đường đi ngắn nhất 3.2.3. Thuật toán Dijkstra 3.1.4. Định lý 3.1.5. Mệnh đề 3.1.6. Thuật toán Floyd 3.1.7. Định lý	<b>3</b>	<i>- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 29 đến trang 34</i>	
<b>Nội dung 6: (Tuần 6)</b>				
	<b>3.2. BÀI TOÁN LUỒNG CỰC ĐẠI</b> 3.2.1. Luồng vận tải 3.2.1.1. Định nghĩa 3.2.1.2. Định nghĩa 3.2.1.4. Hệ quả 3.2.2. Bài toán luồng cực đại 3.2.2.1. Định nghĩa	<b>3</b>	<i>- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 34 đến trang 40</i>	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	3.2.2. Bài toán luồng cực đại 3.2.2.1. Định nghĩa 3.2.2.2. Định nghĩa 3.2.2.3. Thuật toán Ford-Fulkerson 3.2.2.4. Bổ đề 3.2.2.5. Định lý (Ford-Fulkerson)			
<b>Nội dung 7: (Tuần 7)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	3.3. BÀI TOÁN DU LỊCH 3.3.1. Giới thiệu bài toán 3.3.2. Phương pháp nhánh và cận 3.3.3. Cơ sở lý luận của phép toán 3.3.5. Mệnh đề 3.3.6. Phân nhánh 3.3.7. Tính cận 3.3.8. Thủ tục ngăn chặn hành trình con 3.3.9. Tính chất tối ưu BÀI TẬP CHƯƠNG 3	<b>2</b>	<i>- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 40 đến trang 45            Làm bài tập trang 46, 47</i>	
Kiểm tra – Đánh giá	KT 1 tiết	<b>1</b>		
<b>Nội dung 8: (Tuần 8)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	CHƯƠNG IV: CÂY 4.1. ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC TÍNH CHẤT CƠ BẢN 4.1.1. Định nghĩa 4.1.2. Mệnh đề 4.1.3. Định lý	<b>3</b>	<i>Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 78 đến trang 52</i>	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	4.2. CÂY KHUNG VÀ BÀI TOÁN TÌM CÂY KHUNG NHỎ NHẤT 4.2.1. Định nghĩa			
<b>Nội dung 9: (Tuần 9)</b>				
Lý thuyết	4.2.2. Bài toán tìm cây khung nhỏ nhất 4.2.3. Thuật toán Kruskal 4.2.4. Thuật toán Prim 4.3. CÂY CÓ GỐC 4.4. DUYỆT CÂY NHỊ PHÂN 4.4.1. Định nghĩa	2	- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 52 đến trang 55	
Kiểm tra – Đánh giá	KT 1 tiết	1		
<b>Nội dung 10: (Tuần 10)</b>				
	4.4.2. Các thuật toán duyệt cây nhị phân 4.4.3. Ký pháp Ba Lan BÀI TẬP CHƯƠNG IV CHƯƠNG V: ĐỒ THỊ PHẪNG VÀ TÔ MÀU ĐỒ THỊ 5.1. ĐỒ THỊ PHẪNG 5.1.1. Định nghĩa	3	- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 55 đến trang 60. - Làm bài tập trang 61, 62, 63	
<b>Nội dung 11: (Tuần 11)</b>				
Lý thuyết	5.1.2. Định nghĩa 5.1.3. Định lý (Euler, 1752) 5.1.4. Hệ quả 5.2. ĐỒ THỊ KHÔNG PHẪNG 5.3. TÔ MÀU ĐỒ THỊ 5.3.1. Tô màu bản đồ	3	Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 64 đến trang 66	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	5.3.2. Tô màu đồ thị			
<b>Nội dung 12: (Tuần 12)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	5.3.4. Mệnh đề 5.3.5. Mệnh đề 5.3.6. Định lý (Định lý 5 màu của Kempe-Heawood) 5.3.7. Định lý (Định lý 4 màu của Appel-Haken) 5.3.8. Những ứng dụng của bài toán tô màu đồ thị <b>BÀI TẬP CHƯƠNG V</b>	<b>3</b>	<i>- Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 67 đến trang 71</i>  <i>- Làm bài tập trang 72, 73</i>	
<b>Nội dung 13: (Tuần 13)</b>				
Kiểm tra – Đánh giá	KT 1 tiết	<b>1</b>		
<b>Lý thuyết</b>	<b>CHƯƠNG VI: ĐẠI SỐ BOOLE</b> <b>6.1. KHÁI NIỆM ĐẠI SỐ BOOLE</b> 6.1.1. Định nghĩa 6.1.2. Chú ý 6.1.3. Định lý <b>6.2. HÀM BOOLE</b> 6.2.1. Định nghĩa 6.2.2. Định nghĩa 6.2.3. Mệnh đề 6.2.4. Hệ quả 6.2.5. Hệ quả 6.2.6. Chú ý	<b>2</b>	<i>Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 74 đến trang 85</i>	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	<p>6.3. MẠCH LÔGIC</p> <p>6.3.1. Cổng lôgic</p> <p>6.3.2. Mạch lôgic</p> <p>6.4. CỰC TIỂU HOÁ CÁC MẠCH LÔGIC</p> <p>6.4.1. Bản đồ Karnaugh</p> <p>6.4.2. Phương pháp Quine-McCluskey</p> <p>8.4.2.1. Mở đầu</p> <p>6.4.2.2. Định nghĩa</p> <p>6.4.2.3. Mệnh đề</p>			
<b>Nội dung 14:</b> (Tuần 14)				
<b>Lý thuyết</b>	<p>6.4.2.4. Phương pháp Quine-McCluskey tìm dạng tổng chuẩn tắc thu gọn</p> <p>6.4.2.5. Phương pháp Quine-McCluskey tìm dạng tổng chuẩn tắc tối thiểu</p> <p>BÀI TẬP CHƯƠNG VI</p> <p>CHƯƠNG VII: BÀI TOÁN ĐẾM</p> <p>7.1. CƠ SỞ CỦA PHÉP ĐẾM</p> <p>7.1.1. Những nguyên lý đếm cơ bản</p> <p>7.1.2. Nguyên lý bù trừ</p> <p>7.2. NGUYÊN LÝ DIRICHLET</p> <p>7.2.1. Mở đầu</p> <p>7.2.2. Nguyên lý Dirichlet tổng quát</p> <p>7.2.3. Một số ứng dụng của nguyên lý Dirichlet.</p> <p>7.3. CHỈNH HỢP VÀ TỔ HỢP SUY RỘNG</p> <p>7.3.1. Chỉnh hợp có lặp.</p> <p>7.3.2. Tổ hợp lặp.</p>	<b>3</b>	<p>- Làm bài tập trang 91, 92</p> <p><i>Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 93 đến trang 102</i></p>	



HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	7.3.3. Hoán vị của tập hợp có các phần tử giống nhau. 7.3.4. Sự phân bố các đồ vật vào trong hộp. <b>7.4. SINH CÁC HOÁN VỊ VÀ TỔ HỢP</b> 7.4.1. Sinh các hoán vị 7.4.2. Sinh các tổ hợp			
<b>Nội dung 15: (Tuần 15)</b>				
	<b>7.5. HỆ THỨC TRUY HỒI</b> 7.5.1. Khái niệm mở đầu và mô hình hóa bằng hệ thức truy hồi 7.5.2. Giải các hệ thức truy hồi. <b>7.6. QUAN HỆ CHIA ĐỀ TRỊ</b> 7.6.1. Mở đầu 7.6.2. Hệ thức chia đề trị <b>BÀI TẬP CHƯƠNG VII</b>	<b>2</b>	<i>Nghiên cứu và đọc giáo trình từ trang 102 đến trang 106            - Làm bài tập trang 107, 108.</i>	
Kiểm tra – Đánh giá	- Kiểm tra đánh giá môn học	<b>1</b>		

**TRƯỞNG KHOA**  
(Đã ký)

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Đã ký)