

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành: Công nghệ thông tin

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Toán rời rạc

2. Mã số học phần: CT2104

3. Tên học phần bằng tiếng Anh: Discrete Mathematic

4. Số tín chỉ: 4 [4-0] **Học phần tự chọn hay bắt buộc:** BB

5. Trình độ: năm thứ 1 sinh viên đại học CNTT

6. Phân bố thời gian:

- Lên lớp: Lý thuyết: 45 tiết

- Bài tập: 15 tiết

- Khác

7. Điều kiện tiên quyết (nếu có)

8. Mục tiêu học phần:

- Sinh viên tiếp cận được các khái niệm, tính chất và các kết quả có nhiều ứng dụng trong tin học của các cấu trúc hữu hạn như logic, tập hợp, quan hệ, dàn, đại số bool, đồ thị, cây . . .

9. Mô tả vắn tắt học phần:

Học phần trình bày các kiến thức:

- Logic, tập hợp, quan hệ, ma trận
- Giản, Đại số bool và các ứng dụng
- Đồ thị với các khái niệm và tính chất cơ bản, chu trình, đường đi và các kết quả liên quan
- Cây, cây bao trùm, cây bao trùm tối thiểu, . . .

10. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp
- Làm bài tập

11. Tài liệu tham khảo:

a. Sách, giáo trình chính:

[1] Phạm Tiến Sơn (), giáo trình “Toán rời rạc”, trường Đại học Đà Lạt

[2] Nguyễn hữu Anh (1999), “Toán rời rạc”, Nhà xuất bản Giáo dục

[3] Michael O. Albertson, Joan P. Hutchinson (1988), “Discrete Mathematics with Algorithms”, John Wiley & Sons Inc.

b. Tài liệu:

[4] J. G. Michaels, K. H. Rosen (1991), “Appllcatlons of discrete mathematics”, Mcgraw-Hill

[5] Gondran M., Minoux M., Vajda S., Graphs and algorithms, John Wiley & Sons

[6]. . .

12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên (ngoài qui định chung, nếu có):

- Bài tập: 30%
- Thi cuối kỳ: 70%

13. Thang điểm : 10

14. Nội dung chi tiết :

Chương 1: Logic mệnh đề

1. Mệnh đề

- Mệnh đề
- Mệnh đề có điều kiện và tương đương logic
- Lượng tử

2. Tập hợp và quan hệ :

- Tập hợp
- Các quan hệ (phản xạ, đối xứng, phản đối xứng, bắc cầu, tương đương, thứ tự.
- Ma trận và đồ thị biểu diễn quan hệ
- Hàm số

Chương 2 : Phép đếm

1. Các nguyên lý cơ bản của phép đếm
2. Hoán vị và tổ hợp
3. Các hệ số nhị thức và các đồng nhất thức
4. Nguyên lý chuồng chim bồ câu

Chương 3 : Đại số Bool và các mạch tổ hợp

1. Mạch tổ hợp
2. Các tính chất
3. Đại số Bool
4. Hàm Bool
5. Các ứng dụng

Chương 4 : Đồ thị

1. Đại cương về đồ thị:

- Các định nghĩa
- Biểu diễn đồ thị
- Tính liên thông

2. Các bài toán về đường đi:

- Đường đi giữa hai đỉnh
- Đường đi ngắn nhất giữa hai đỉnh cho trước
- Đường đi ngắn nhất giữa tất cả các cặp đỉnh

3. Bài toán Euler và bài toán Hamilton:

- Bài toán Euler
- Bài toán Hamilton

Chương 5: Cây

1. Mở đầu

2. Cây bao trùm

3. Cây bao trùm tối thiểu

4. Duyệt cây

15. Các thông tin về hình thức học và liên lạc với giáo viên:

- Hình thức học:

- Học lý thuyết trên lớp.
- Bài tập trên lớp.
- Thảo luận trên diễn đàn.

- Địa chỉ Email, điện thoại của giáo viên (nếu cần)

Đà Lạt, ngày 25 tháng 12 năm 2007

Trưởng Khoa

(Ký tên)

Trưởng bộ môn

(Ký tên)

Giảng viên

(Ký tên)

Trần Tuấn Minh