

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
TUYỂN SINH LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐẠI HỌC**

1. Tên môn thi: Toán cho tin học

- Số tiết ôn tập: 20 tiết.

2. Đơn vị phụ trách môn thi

- Bộ môn: Khoa học máy tính.

- Khoa: Công nghệ thông tin & Truyền thông.

3. Mục tiêu của môn thi

3.1. Kiến thức

3.1.1. Trình bày các khái niệm cơ bản của logic mệnh đề.

3.1.1. Trình bày các phép toán mệnh đề và các thuật ngữ chuyên ngành liên quan đến logic mệnh đề.

3.1.2. Trình bày các khái niệm vị từ, lượng từ và các phép lượng từ hóa.

3.1.3. Trình bày các khái niệm tổ hợp, các phương pháp đếm, các phương pháp tính toán tổ hợp.

3.1.5. Trình bày các quy tắc suy luận toán học và các phương pháp chứng minh.

3.2. Kỹ năng

3.2.1. Kỹ năng vận dụng các quy tắc suy luận toán học và các phương pháp chứng minh để giải quyết những vấn đề liên quan đến mệnh đề và vị từ.

3.2.2. Kỹ năng tính toán đối với các đối tượng tổ hợp.

3.2.3. Kỹ năng tư duy và suy luận logic trên các đối tượng số nguyên.

3.2.4. Kỹ năng tìm kiếm và đọc tài liệu tham khảo để trang bị thêm kiến thức nền tảng cho việc học tiếp sau này.

4. Mô tả tóm tắt nội dung môn thi

Cung cấp cho người học các khái niệm cơ bản của logic mệnh đề, cách suy luận toán học và các phương pháp chứng minh trên các mệnh đề và vị từ; trình bày khái niệm tổ hợp và các nguyên lý đếm, các phương pháp tính toán tổ hợp. Nội dung của môn học này giúp người học có được kiến thức cơ sở để có thể học tiếp tục các môn học khác có liên quan trong chương trình đào tạo ở bậc đại học.

5. Cấu trúc nội dung môn thi

Chương 1. Mệnh đề

1.1. Định nghĩa mệnh đề

1.2. Các phép tính mệnh đề

1.2.1. Phép phủ định, phép hội, phép tuyển

- 1.2.2. Phép kéo theo, phép tương đương
- 1.2.3. Phép tuyển loại trừ (XOR)
- 1.3 Các thuật ngữ chuyên ngành
 - 1.3.1. Hằng đúng, hằng sai
 - 1.3.2. Mệnh đề hệ quả
 - 1.3.3. Tương đương logic
 - 1.3.4. Các tính chất

Chương 2. Vị từ

- 2.1. Vị từ
 - 2.1.1. Định nghĩa vị từ
 - 2.1.2. Không gian vị từ
 - 2.1.3. Số lượng đối số của vị từ
- 2.2. Phép lượng từ hóa và các lượng từ
 - 2.2.1. Phép lượng từ hóa phổ dụng – Lượng từ “Tất cả” (“Với mọi”)
 - 2.2.2. Phép lượng từ hóa tồn tại – Lượng từ “Tồn tại”
 - 2.2.3. Phủ định của lượng từ
- 2.3. Dịch các câu thông thường thành biểu thức logic

Chương 3. Phép đếm

- 3.1. Nguyên lý cộng, nguyên lý nhân, nguyên lý bù trừ
- 3.2. Giải tích tổ hợp
- 3.3. Nguyên lý Dirichlet
- 3.4. Công thức truy hồi

Chương 4. Suy luận logic và các phép chứng minh

- 4.1. Quy tắc cộng, quy tắc rút gọn
- 4.2. Quy tắc Modus Ponens, quy tắc Modus Tollens
- 4.3. Chứng minh trực tiếp, chứng minh gián tiếp
- 4.4. Chứng minh phản chứng
- 4.5. Chứng minh quy nạp

6. Phương pháp giảng dạy

Thuyết trình.

7. Nhiệm vụ của người học

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ sau đây:

- Xem trước tài liệu trước khi đến lớp học.
- Tham gia tích cực các hoạt động trên lớp.
- Thực hiện các bài tập giảng viên yêu cầu.
- Tìm và nghiên cứu thêm các tài liệu liên quan đến từng nội dung của môn học.

8. Đánh giá kết quả thi của người học

8.1. Hình thức thi

Môn thi được đánh giá bằng hình thức tự luận. Thời gian thi là 90 phút .

8.2. Cách chấm điểm

Điểm thi được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), lấy lẻ đến 0,25; không quy tròn điểm.

8.3. Điều kiện xét tuyển

Môn thi đạt từ 5 điểm trở lên.

9. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Toán rời rạc / Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành. - NXB Giáo dục, 1997 - 512.02/Ngh301	KH.001965, MOL.062815
[2] Toán rời rạc / Đỗ Đức Giáo. - NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2008 - 512.02/Gi108	MOL.052142, DIG.002704
[3] Hướng dẫn giải bài tập Toán rời rạc / NXB Giáo dục, 2006 - 512.52/Gi108	CNTT.002920, CNTT.002918
[4] Bài giảng Toán rời rạc 1, 2, 3, 4 / Khoa CNTT & TT, Đại học Cần Thơ, 2005 - 512.02/Ch125t, 512.02/Th116/T.1	MOL.011780, MOL.011765
[5] Số học / Nguyễn Tiến Tài, Nguyễn Hữu Hoan. - NXB Giáo dục, 2001 - 513/T103	MON.117197
[6] Toán rời rạc / Nguyễn Hữu Anh. - NXB Giáo dục, 1999	
[7] Méthodes mathématiques pour l'informatique / J. Vélú. - Dunod, 1989	
[7] Discrete mathematic for computing / J. E. Munro. - Thomas Nelson Australia, 1992	

Cần Thơ, ngày 27 tháng 11 năm 2015

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA
Trần Cao Đệ (Đã ký)

TRƯỞNG BỘ MÔN
Phạm Nguyên Khang (Đã ký)