



ISO 9001:2008

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

MÔN HỌC
OTOMAT VÀ NGÔN NGỮ HÌNH THỨC

Mã môn: FLO32021

Dùng cho các ngành
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Bộ môn phụ trách
MẠNG VÀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC

1. Ths. Đỗ Xuân Toàn – Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
- Thuộc bộ môn: Mạng và hệ thống thông tin
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Mạng và hệ thống thông tin
- Điện thoại: 031.3739878. Email: toandx@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Mạng máy tính, Quản trị mạng, bảo mật mạng, Lập trình C++, Lập trình hướng đối tượng.

2. Ths. Đỗ Văn Chiếu – Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
- Thuộc bộ môn: Mạng và Hệ thống Thông tin
- Địa chỉ liên hệ: Mạng và Hệ thống Thông tin
- Điện thoại: 3739878 Email: chieudv@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Trí tuệ nhân tạo, Công nghệ phần mềm.

3. Thông tin về trợ giảng (nếu có):

- Họ và tên:
- Chức danh, học hàm, học vị:
- Thuộc bộ môn/lớp:
- Địa chỉ liên hệ:
- Điện thoại: Email:
- Các hướng nghiên cứu chính:

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số đơn vị học trình/ tín chỉ: 3/2
- Các môn học tiên quyết: Logic Toán, Lý thuyết đồ thị
- Các môn học kế tiếp: Chương trình dịch
- Các yêu cầu đối với môn học (nếu có):
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 22 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 20 tiết
 - + Thảo luận:
 - + Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, điền dã,...): 0 tiết
 - + Hoạt động theo nhóm:
 - + Tự học: 90 tiết
 - + Kiểm tra: 3 tiết

2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các khái niệm về ngôn ngữ, văn phạm, ô tô-mát hữu hạn, ô tô-mát đẩy xuống, biểu thức chính quy, ... làm cơ sở cho nghiên cứu tin học về mặt lý thuyết và cũng làm cơ sở để học tiếp môn Chương trình dịch
- Kỹ năng: Giải các bài toán về văn phạm chính quy và otomat hữu hạn, phương pháp giải các bài toán liên quan tới văn phạm phi ngữ cảnh và otomat đẩy xuống.
- Thái độ: Yêu thích môn học, thấy được vai trò của môn học trong các ứng dụng thực tiễn và là nền tảng cho sự phát triển thêm của các môn học tiếp theo

3. Tóm tắt nội dung môn học:

- Bài giảng giới thiệu bốn chương: Chương mở đầu trình bày các khái niệm cơ bản về ngôn ngữ và cách xác định ngôn ngữ. Chương 2 giới thiệu về ô tô-mát hữu hạn và biểu thức chính quy. Văn phạm phi ngữ cảnh và văn phạm chính quy thì được đề cập đến trong chương 3. Chương 4 trình bày ô tô-mát đẩy xuống.

4. Học liệu:

Học liệu bắt buộc:

[1]. Đỗ Đức Giáo, *Toán Rời rạc*, Nhà xuất bản Giáo dục, 2005.

Học liệu tham khảo

[2]. Nguyễn Văn Ba, *Ngôn ngữ hình thức*, NXB KHKH 2002

[3]. Đoàn Văn Ban, *Giáo trình Ô tô-mát và Ngôn ngữ hình thức*, ĐHQG HN 2003

[4]. Đặng Huy Ruận, *Lý thuyết Ngôn ngữ hình thức và Ô tô-mát*, NXB ĐHQG HN 2002

5. Nội dung và hình thức dạy – học:

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điển dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
Chương 1: <u>Đại cương về ngôn ngữ hình thức và cách xác định ngôn ngữ</u>	6	4			24	1	35
1.1. Khái niệm chung về ngôn ngữ							
1.2. Văn phạm và ngôn ngữ sinh bởi văn phạm.							
1.3. Phân loại văn phạm của Chomsky.							
1.4. Một số thí dụ về văn phạm.							
1.5. Một số tính chất của văn phạm							
1.6. Hai bài toán điển hình							
Bài tập cuối chương							
Chương 2: <u>Ôtômat hữu hạn và biểu thức chính quy.</u>	6	4			24	1	35
2.1. Ôtômat hữu hạn							
2.2. Ngôn ngữ chính quy và biểu thức chính quy							
2.3. Các tính chất đóng của lớp các ngôn ngữ chính quy							
2.4. Bài tập cuối chương							
Kiểm tra							
Chương 3: <u>Văn phạm phi ngữ cảnh</u>	6	5			24		35
3.1. Xuất xứ và định nghĩa văn phạm phi ngữ cảnh (VPPNC).							
3.2. Cây suy dẫn và sự nhập nhằng trong VPPNC							
3.3. Giảm lược các VPPNC							
3.4. Bài tập cuối chương							
Chương 4: <u>Ôtômat đẩy xuống</u>							
4.1. Mô tả phi hình thức.							
4.2. Định nghĩa Ôtômat đẩy xuống.	5	3			18	1	27
4.3. Mối liên quan giữa các dạng khác nhau của Ôtômat đẩy xuống							

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điển dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
4.4. Sự tương đương giữa Ôtômat đẩy xuống và VPPNC							
4.5. Bài tập cuối chương							
Ôn tập cuối kỳ		3					3
Tổng (tiết)	22	20		0	90	3	135

6. Lịch trình tổ chức dạy – học cụ thể:

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sv phải chuẩn bị trước	Ghi chú
1	Chương 1: Đại cương về ngôn ngữ hình thức và cách xác định ngôn ngữ 1.1. Khái niệm chung về ngôn ngữ 1.2. Văn phạm và ngôn ngữ sinh bởi văn phạm. 1.3. Phân loại văn phạm của Chomsky.	Giảng bài trên lớp.	Ôn các kiến thức về tập hợp	3 tiết
2	1.4. Một số thí dụ về văn phạm. 1.5. Một số tính chất của văn phạm 1.6. Hai bài toán điển hình	Giảng bài trên lớp, Sinh viên làm bài trên lớp	Nắm vững các kiến thức của bài trước.	4 tiết
3	Bài tập cuối chương	Sinh viên làm bài tập trên lớp Chữa bài tập trên lớp	Nắm vững cách vận dụng các kiến thức bài trước để thực hiện bài tập. Sinh viên cần thực hiện bài tập đã cho.	3 tiết
4	Kiểm tra lần 1 Chương 2: Ôtômat hữu hạn và biểu thức chính quy 2.1. Ôtômat hữu hạn	Giảng bài trên lớp		1tiết 2 tiết
5	2.2. Ngôn ngữ chính quy và biểu thức chính quy 2.3. Các tính chất đóng của lớp các	Giảng bài trên lớp		3 tiết

	ngôn ngữ chính quy			
6	2.4. Bài tập cuối chương	Hướng dẫn làm bài tập trên lớp		2 tiết
7	2.4. Bài tập cuối chương Kiểm tra lần 2	Chữa bài tập trên lớp	Làm trước bài tập	2 t 1 t
8	Chương 3: Văn phạm phi ngữ cảnh 3.1. Xuất xứ và định nghĩa văn phạm phi ngữ cảnh (VPPNC). 3.2. Cây suy dẫn và sự nhập nhằng trong VPPNC	Giảng bài trên lớp		3 tiết
9	3.3. Giảm lược các VPPNC	Giảng bài trên lớp		3 t
10	3.4. Bài tập cuối chương	Hướng dẫn làm bài tập trên lớp		3 tiết
11	3.4. Bài tập cuối chương Chương 4: Ôtômat đẩy xuống 4.1. Mô tả phi hình thức	Chữa bài tập trên lớp Giảng bài trên lớp	Làm trước bài tập	2 tiết 1 tiết
12	4.2. Định nghĩa Ôtômat đẩy xuống. 4.3. Mối liên quan giữa các dạng khác nhau của Ôtômat đẩy xuống	Giảng bài trên lớp		3 tiết
13	4.4. Sự tương đương giữa Ôtômat đẩy xuống và VPPNC 4.5. Bài tập cuối chương	Giảng bài trên lớp Hướng dẫn làm bài tập trên lớp		1 tiết 2 tiết
14	4.5. Bài tập cuối chương Kiểm tra lần 3	Chữa bài tập trên lớp	Làm trước bài tập	2 t 1 t
15	Ôn tập cuối kỳ	Giải đáp trên lớp	Ôn lại các kiến thức đã học	3 tiết

7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên:

- Dựa trên kết quả các bài kiểm tra điều kiện, lên chữa bài trên lớp.

8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học:

- Kiểm tra định kỳ
- Làm bài tập
- Thi hết môn – Thi tự luận

9. Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng loại điểm:

- Điểm quá trình: 3/10 trong đó:
 - + Chuyên cần: 40%

- + Kiểm tra thường xuyên: 60%
- Thi hết môn: 7/10

10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học:

- Yêu cầu của giảng viên về điều kiện để tổ chức giảng dạy môn học như: (giảng đường, phòng máy...): Phòng học bình thường trên lớp, có máy chiếu và kết nối Internet.
- Yêu cầu của giảng viên đối với sinh viên như: (sự tham gia học tập trên lớp, quy định về thời hạn, chất lượng làm các bài tập về nhà vv ...):
 - + Tham gia đầy đủ trên lớp.
 - + Làm bài tập đầy đủ, chất lượng tốt
 - + Có đầy đủ các tài liệu học tập liên quan.

Hải Phòng, ngày 22 tháng 6 năm 2011

Chủ nhiệm Bộ môn

Người viết đề cương chi tiết

Ths. Ngô Trường Giang

Ths. Đỗ Xuân Toàn