

# 00. ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

## Bài giảng Lý thuyết đồ thị

Đặng Trần Minh Hậu

# Tài liệu tham khảo

- Dương Anh Đức, Trần Đan Thư, **Lý thuyết đồ thị**, trường ĐH KHTN, 2002.
- Kenneth H. Rosen, **Toán học rời rạc Ứng dụng trong Tin học**, Itb. 5, dgi. Phạm Văn Thiều, Đặng Hữu Thịnh, nxb. Giáo Dục, 2007, ch. 8 – 9.
- Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành, **Toán rời rạc**, Itb. 1, nxb. Giáo Dục, 1998, phần 2.
- Đỗ Đức Giáo, **Toán rời rạc - Ứng dụng trong tin học**, nxb. Giáo Dục, 2007, phần III.

# Nội dung môn học

- Bài giảng điện tử này gồm 4 chương, trình bày những vấn đề cơ sở của lý thuyết đồ thị cùng các thuật toán tiêu biểu
- Giúp người học có thể cài đặt trên máy tính và ứng dụng trong thực tế.

# Nội dung môn học – chương 1

- **TỔNG QUAN VỀ LÝ THUYẾT ĐỒ THỊ**
- 1.1 Định nghĩa đồ thị
- 1.2 Các dạng đồ thị đặc biệt
- 1.3 Bậc của đỉnh
- 1.4 Biểu diễn đồ thị bằng ma trận
- 1.5 Đẳng cấu đồ thị
- 1.6 Đồ thị con – Đồ thị bộ phận
- 1.7 Dây chuyền và Đường đi
- 1.8 Tính liên thông

# Nội dung môn học – chương 2

- **ĐỒ THỊ DẠNG CÂY**
- 2.1 Định nghĩa
- 2.2 Các định nghĩa tương đương
- 2.3 Cây khung
- 2.4 Cây khung trọng số nhỏ nhất

# Nội dung môn học – chương 3

- **CÁC BÀI TOÁN ĐƯỜNG ĐI**
- 4.1 Bài toán đường đi ngắn nhất
  - 4.1.1 Thuật toán Dijkstra
  - 4.1.2 Thuật toán Floyd
  - 4.1.3 Thuật toán Bellman
- 4.2 Đường đi Euler
- 4.3 Đường đi Hamilton

# Nội dung môn học – chương 4

- **ĐỒ THỊ PHẪNG VÀ SỐ MÀU**
- 3.1 Định nghĩa
- 3.2 Các phép rút gọn cơ bản
- 3.3 Định lý Kuratowski
- 3.4 Công thức Euler
- 3.5 Tô màu đồ thị
- 3.6 Số màu của đồ thị phẳng