

TOÁN RỜI RẠC

GIỚI THIỆU HỌC PHẦN



Thông tin giảng viên

- ❖ Nguyễn Hải Triều
- ❖ Bộ môn Kỹ thuật phần mềm – Khoa CNTT
- ❖ Email: trieu.science@gmail.com
- ❖ Điện thoại: 0397129071

Mục tiêu môn học

- ❖ **Mô tả tóm tắt học phần:** là công cụ toán học cơ bản của ngành Khoa học máy tính, bao gồm các kết quả cơ bản của **Lý thuyết tổ hợp** (combinatorics theory), **Lý thuyết đồ thị** (graph theory) và **đại số boole** (boole algebra).
- ❖ **Thời lượng:** yêu cầu tối thiểu 30 giờ lý thuyết + 30 giờ thực hành

Nội dung môn học (3 CĐ)

❖ Chủ đề 1: Lý thuyết tổ hợp

(10 tiết)

- Các nguyên lý đếm cơ bản
- Giải tích tổ hợp
- Tổ hợp lặp
- Kiểm tra số + sửa bài tập

❖ Chủ đề 2: Lý thuyết đồ thị

(16 tiết)

- Tính chất cơ bản của đồ thị
- Thuật toán tìm kiếm DBF và BFS
- Đồ thị Euler và đồ thị Hamilton
- Bài toán tô màu đồ thị

Nội dung môn học

❖ Chủ đề 2: Lý thuyết đồ thị

(16 tiết)

- Bài toán cây khung nhỏ nhất
- Bài toán tìm đường đi ngắn nhất
- Bài toán luồng cực đại

❖ Chủ đề 4: Đại số boole

(4 tiết)

- Đại số boole và hàm boole
- Tối thiểu hóa hàm boole
- Mạch logic

Tài liệu và phần mềm

❖ Tài liệu tham khảo chính

- [1] Nguyễn Thành Nhật, *Bài giảng Toán Rời Rạc*, ĐH KHTN Tp.HCM, 2011.
- [2] Lê Văn Luyện, *Bài giảng Toán Rời Rạc*, ĐH KHTN Tp.HCM, 2018.
- [3] Nguyễn Hữu Anh, *Giáo Trình Toán Rời Rạc*, ĐH KHTN Tp.HCM.

❖ **Môi trường lập trình:** Ngôn ngữ C/C++ sử dụng Dev-C++ hoặc CLion. Ngôn ngữ Python sử dụng jupyter notebook

Đánh giá môn học

- Điểm quá trình: 30%
 - Kiểm tra thực hành
 - Kiểm tra lý thuyết
 - Nộp bài tập thực hành
 - Chuyên cần
 - Điểm tích cực tham gia các hoạt động
- Thi giữa kì: 20%
- Thi cuối kì: 50%

Yêu cầu lớp học

- SV tham gia học đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành (tối thiểu 80% thời lượng)
- Tham gia và thực hiện các hoạt động trên lớp học tập trung và lớp học trực tuyến elearning.
- Học tập với thái độ nghiêm túc và tích cực.
- SV tự chuẩn bị phần mềm và laptop/smartphone khi tham gia học lý thuyết trên lớp.