



Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông  
Khoa Công nghệ thông tin 1

## Toán rời rạc 2

cuu duong than cong . com

### Giới thiệu

cuu duong than cong . com

Ngô Xuân Bách

# Vai trò của toán rời rạc trong CNTT

- ▶ Là lĩnh vực nghiên cứu cơ bản, đóng vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực khác của CNTT
  - Trí tuệ nhân tạo
  - Thuật toán
  - Lý thuyết tối ưu
  - Học máy
  - ...
- ▶ Là môn học cơ sở trong ngành CNTT, nền tảng của nhiều môn học khác
  - Các môn học lập trình
  - Cấu trúc dữ liệu và giải thuật
  - Nhập môn trí tuệ nhân tạo
  - Cơ sở dữ liệu
  - ...





- Biểu diễn đồ thị bằng ma trận kề
- Biểu diễn đồ thị bằng ma trận liên thuộc
- Biểu diễn đồ thị bằng danh sách cạnh
- Biểu diễn đồ thị bằng danh sách kề



# Nội dung môn học (3/7)

---

- ▶ Phần 3: Tìm kiếm trên đồ thị
  - Thuật toán tìm kiếm theo chiều sâu (Depth-First Search - DFS)
  - Thuật toán tìm kiếm theo chiều rộng (Breadth-First Search - BFS)
  - Một số ứng dụng của DFS và BFS

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com





# Nội dung môn học (6/7)

---

- ▶ Phần 6: Bài toán tìm đường đi ngắn nhất
  - Phát biểu bài toán
  - Thuật toán Dijkstra
  - Thuật toán Bellman-Ford
  - Thuật toán Floyd

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com



## Nội dung môn học (7 / 7)

- ▶ Phần 7: Bài toán luồng cực đại trong mạng
  - Phát biểu bài toán
  - Thuật toán Ford-Fulkerson

# Thông tin môn học

## ▶ Giảng viên

- TS. Ngô Xuân Bách, Bộ môn KHMT, Khoa CNTT 1
- Website: <https://sites.google.com/site/nxbachcs/home>
- Email: [bachnx@ptit.edu.vn](mailto:bachnx@ptit.edu.vn), [ngoxuanbachkc@gmail.com](mailto:ngoxuanbachkc@gmail.com)

## ▶ Tài liệu tham khảo

- Nguyễn Duy Phương. Bài giảng Toán rời rạc 2. Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông, 2013.
- Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành. Toán rời rạc. Nhà xuất bản Giáo dục, 2005.
- Đỗ Đức Giáo. Toán rời rạc. Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội, 2003.

## ▶ Đánh giá

- Chuyên cần (10%)
- Bài tập (10%)
- Kiểm tra giữa kỳ (10%)
- Thi cuối kỳ (70%)

**Thiếu điểm thành phần hoặc  
nghỉ quá 20% số buổi sẽ  
không được thi hết môn!!!**