


CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

Data Structures & Algorithms



Giới Thiệu Giảng Viên



Th.S Đỗ Văn Tiến

Email: tiendv@uit.edu.vn

- Khoa Khoa Học Máy Tính, Trường Đại học Công nghệ Thông tin, ĐHQG TP.HCM
- Lĩnh vực nghiên cứu: Computer Vision, Data Mining, Machine Learning, ...





Giới Thiệu Môn Học

- Mã môn học: IT003
- Số tín chỉ: 4 (3 LT + 1 TH)
- Vai trò của môn học trong chương trình: **Cung cấp các kiến thức và kỹ năng căn bản và tư duy thuật toán.**
- Môn học tiên quyết: **Nhập môn lập trình**
- <https://courses.uit.edu.vn/>
- Group môn học: CTDL_GT_2018_IT003_J11
- <https://www.facebook.com/groups/273649866695444/>

Mục tiêu môn học

1. Rèn luyện **tư duy thuật toán**.
2. Rèn luyện **kỹ năng tự học** thông qua việc tìm kiếm, đọc các tài liệu chuyên ngành.
3. Nắm được một số khái niệm cơ bản của CTDL & GT.
4. Nắm một số CTDL và một số thuật giải cơ bản.
5. Sử dụng được ngôn ngữ lập trình (C++) để tổ chức và viết chương trình trên máy tính.

Hình thức đánh giá

Thành phần đánh giá	Hình thức	Tỷ lệ
Quá trình	Bài tập, điểm danh, ...	15%
Bài tập lớn	Bài tập lớn	15%
Thực hành CK	Lập trình	20%
LT Cuối kỳ	Thi viết	50%

NỘI DUNG MÔN HỌC

- ❖Chương 1: Tổng quan về giải thuật và cấu trúc dữ liệu
- ❖Chương 2: Tìm kiếm và sắp xếp
- ❖Chương 3: Cấu trúc dữ liệu động: con trỏ, danh sách liên kết, danh sách đơn
- ❖Chương 4: Cấu trúc Cây: cây nhị phân, cây nhị phân tìm kiếm, cây cân bằng, **B-tree, cây đỏ đen**
- ❖Chương 5: Bảng băm
- ❖Chương 6: Các CTDL mở rộng

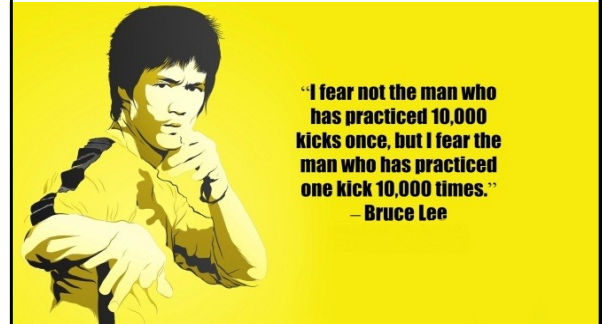
Các yêu cầu

- (1) Đi học và làm bài tập đầy đủ.
- (2) Chủ động đặt câu hỏi và trao đổi trên group môn học.
- (3) Làm thật nhiều bài tập
- (4) Tương tác trong lớp học (hỏi và trả lời)



PRACTICE
MAKES
PERFECT

7



8

Cách học

1. **Nghe giảng**, chú ý tập trung để hiểu bài ngay tại lớp, nếu có gì **không hiểu thì hỏi**
2. **Về nhà**: làm lại theo hướng dẫn tại bài giảng để nắm ý tưởng, nếu có gì **không hiểu thì hỏi**.
3. **Đọc giáo trình/tài liệu** theo yêu cầu để nắm được nội dung chi tiết, nếu có gì **không hiểu thì hỏi**
4. **Làm bài tập** để thực sự hiểu nội dung đã học, nếu không hiểu đề bài thì hỏi, nếu không nhớ cách làm thì quay lại bước 2 hoặc 3, nếu **vẫn không được thì hỏi**.

9

Cách học

5. **Đến giờ thực hành** để kiểm tra kết quả bài tập đã làm được và để được **giáo viên giúp đỡ nếu gặp khó khăn**.

Hỏi ở đâu? Hỏi giáo viên trên lớp, hỏi bạn, hỏi cả lớp trên diễn đàn, group facebook.

7. **Nếu không biết làm nhưng cũng không biết hỏi như thế nào?** Hãy **gặp giáo viên và trình bày tình trạng khó khăn của bạn**.

Cần thực hiện **bước 2** càng sớm càng tốt sau giờ lý thuyết để tránh quên mất các nội dung vừa học. **Không được để đến giờ thực hành mới đem bài giảng lên trước ra đọc lại**.

10

Cách học

Quy tắc ứng xử:

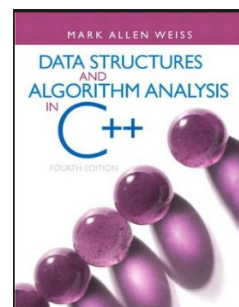
- **Tôn trọng bản thân và tôn trọng người khác**: không làm ồn, không để cho người khác làm ồn, không quay cốp....
- Vào muộn ra sớm đừng xin phép

Lời khuyên:

- **Nỗ lực bản thân là điều quan trọng nhất**.
- **Giáo viên không phải cái gì cũng biết**.
- **Giáo viên có thể sai. Sách có thể sai**.
- **Đừng ngại hỏi**. [No such thing as a stupid question](#)

11

Tài liệu tham khảo



- Google
- Youtube (Lập trình c, c++, Nhập môn lập trình ..)
- Facebook group ()
- congdongcviat.com
- <https://stackoverflow.com>

- **Code Blocks**
- <http://www.codeblocks.org/downloads/26>

