

LẬP TRÌNH PYTHON VÀ KỸ THUẬT GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Python là ngôn ngữ lập trình phổ biến trong các ứng dụng phân tích số liệu, trí tuệ nhân tạo, và khoa học dữ liệu; được sử dụng rộng rãi bởi các chuyên gia trong nhiều lĩnh vực như quản lý, tiếp thị, tài chính, nghiên cứu...

Ở Việt Nam, từ năm 2025, môn tin học trở thành một môn thi tốt nghiệp THPT, trong đó Python là một chủ đề quan trọng. Một số trường đại học, một số ngành đã tuyển sinh khối K01 (Toán, Tiếng Anh, và Tin Học).

Khóa học “Lập trình Python và kỹ thuật giải quyết vấn đề” trang bị cho học sinh kiến thức nền tảng về lập trình Python, cấu trúc dữ liệu và giải thuật, công cụ và thư viện lập trình hiện đại, cũng như kỹ thuật lập trình để giải quyết các bài toán khoa học và ứng dụng. Chương trình học bám sát đề cương môn Tin học cấp THCS và THPT trong chương trình đào tạo 2018 của bộ Giáo dục và đào tạo.

Xuyên suốt khóa học, học sinh sẽ luyện tập giải quyết vấn đề trên các nền tảng chấm bài trực tuyến, làm quen với các đề thi tin học trẻ THCS khu vực và quốc gia, và tham gia vào các cộng đồng học lập trình. Sau khóa học, học sinh có thể đạt được các mục tiêu sau:

1. Sử dụng Python để giải quyết vấn đề về khoa học và ứng dụng.
2. Rèn luyện tư duy giải quyết vấn đề một cách có hệ thống.
3. Khám phá bản thân trong lĩnh vực mới để có định hướng cho tương lai.
4. Thử sức với đề thi tin học trẻ cấp THCS.

YÊU CẦU

1. Học sinh đã quen sử dụng máy tính, soạn thảo văn bản, truy cập internet.
2. Có máy tính để học và làm bài tập.
3. Dành ít nhất 4-8h hàng tuần để làm bài tập về nhà.

CHƯƠNG TRÌNH HỌC

Chương trình học trong 12 tuần, bao gồm 36 tiết học trên lớp và ít nhất 4h làm bài tập về nhà. Học online hoặc offline.

Lập trình Python cơ bản

1. Làm quen lập trình Python
2. Biến, kiểu dữ liệu, và phép toán cơ bản

3. Nhập xuất dữ liệu cơ bản
4. Câu điều kiện
5. Vòng lặp
6. Mảng và danh sách
7. Chuỗi
8. Hàm
9. Luyện tập

Kỹ thuật giải quyết vấn đề

10. Thiết lập IDE và tài khoản luyện tập
11. Sử dụng IDE và công cụ hỗ trợ
12. Xử lý lỗi và gỡ rối
13. Ước lượng và đo lường thời gian thực thi
14. Cấu trúc dữ liệu (Tuple, Dictionary, Set, Counter)
15. Giải thuật sắp xếp và tìm kiếm
16. Luyện tập

Luyện tập với đề thi tin học trẻ THCS

17. Bài toán số học
18. Bài toán ứng dụng sắp xếp, tìm kiếm
19. Bài toán ứng dụng hàng đợi và hàng đợi ưu tiên
20. Giải thuật đệ quy và quay lui

GIẢNG DẠY

- Giảng viên: Thầy Hà Minh Ngọc
- Ths. CNTT- Bách khoa TP.HCM
- Giảng viên trường EIU (Eastern International University)
- Trên 15 năm kinh nghiệm giảng dạy đại học
- Đào tạo nhiều sinh viên đạt giải ACM và Olympic Tin học

HÌNH THỨC HỌC:

- Online: google meet
- Offline: 468/9 Đồng Khởi, Tân Hiệp, Biên Hòa, Đồng Nai