



TỔNG QUAN GIÁO TRÌNH

LẬP TRÌNH PYTHON CHO HỌC SINH CẤP 3



MỤC TIÊU

1. Giúp học sinh nắm vững kiến thức cơ bản về lập trình với Python.
2. Phát triển tư duy lập trình và giải quyết vấn đề.
3. Hướng dẫn xây dựng một đề tài trí tuệ nhân tạo (AI) và viết báo cáo.
4. Xây dựng hồ sơ chuyên nghiệp trên GitHub để tăng sự uy tín khi xin học bổng.
5. Tham gia tour khám phá môi trường doanh nghiệp.
6. Khóa học không yêu cầu học sinh có kiến thức lập trình hay kinh nghiệm.

THỜI GIAN ĐÀO TẠO

3.5 tháng (14 tuần)

KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

1. Thành thạo lập trình Python cơ bản.
2. Hiểu về xử lý dữ liệu với Pandas, NumPy, Matplotlib.
3. Hiểu và áp dụng được mô hình AI đơn giản.
4. Hoàn thành một dự án trí tuệ nhân tạo.
5. Biết quản lý mã nguồn (Git, GitHub) và có kỹ năng làm việc nhóm, tạo môi trường làm việc gắn gũi với công việc thực tế của ngành CNTT.



KHO HƠN 300+ ĐỀ TÀI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Kho đề tài nghiên cứu cho các học sinh mang tính cộng đồng

Ví dụ như y tế, giáo dục...

Các đề tài này có thể mở rộng ứng dụng công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo để triển khai mức địa phương và tầm quốc gia.

Có 3 cấp độ phù hợp:

- Trung bình khá tương đương 2 tháng
- Khá tương đương 3.5 tháng
- Khó tương đương trên 5 tháng

1. **Chatbot đơn giản:** Chatbot có thể trả lời các câu hỏi cơ bản của người dùng.
2. **Phân loại cảm xúc từ văn bản:** Nhận diện cảm xúc (tích cực, tiêu cực) từ đoạn văn bản.
3. **Dự đoán giá nhà đất:** Sử dụng dữ liệu về diện tích, số phòng để dự đoán giá nhà.
4. **Dự đoán điểm trung bình của học sinh:** Sử dụng dữ liệu cũ để dự đoán điểm số của học sinh.

299	Phần mềm hỗ trợ lập kế hoạch tài chính mua nhà	Tính toán ngân sách, kế hoạch trả góp phù hợp.	Trung bình Khá	2 tháng
300	Hệ thống đánh giá tiềm năng phát triển khu vực	Phân tích dữ liệu để dự đoán tiềm năng phát triển.	Trung bình Khá	2 tháng
301	Ứng dụng quản lý tài sản bất động sản cho thuê	Theo dõi trạng thái tài sản và quản lý hợp đồng thuê.	Trung bình Khá	2 tháng
302	Phần mềm phân tích tác động của quy hoạch đô thị	Đánh giá ảnh hưởng của quy hoạch đến giá bất động sản.	Khá	3 tháng
303	Hệ thống cảnh báo gian lận trong giao dịch bất động sản	Phát hiện các hành vi bất hợp pháp trong mua bán.	Trung bình Khá	2 tháng
304	Ứng dụng hỗ trợ quyết định tái đầu tư bất động sản	Cung cấp thông tin hỗ trợ đánh giá tài sản hiện có.	Khá	3 tháng
305	Hệ thống phân tích thị trường bất động sản toàn cầu	Cung cấp thông tin về các thị trường quốc tế.	Trung bình Khá	2 tháng
306	Phần mềm gợi ý bất động sản xanh	Tập trung vào các tài sản thân thiện môi trường.	Trung bình Khá	2 tháng
307	Ứng dụng quản lý bất động sản thông minh qua IoT	Theo dõi các thiết bị và tiện ích trong bất động sản.	Khá	3 tháng
308	Nền tảng chia sẻ kinh nghiệm đầu tư bất động sản	Kết nối và học hỏi từ các nhà đầu tư giàu kinh nghiệm.	Trung bình Khá	2 tháng
309	Hệ thống đánh giá mức độ phù hợp của bất động sản	Phân tích tính năng, vị trí để đánh giá phù hợp.	Trung bình Khá	2 tháng
310	Ứng dụng phân tích xu hướng tiêu dùng bất động sản	Dự đoán nhu cầu và thói quen mua bất động sản.	Trung bình Khá	2 tháng



LỘ TRÌNH HỌC

TUẦN	CHỦ ĐỀ	LÝ THUYẾT 40%	THỰC HÀNH 60%
Tuần 1	Giới thiệu Python & Công cụ lập trình	- Python là gì? - Cách cài đặt Python & VS Code. - Viết chương trình đầu tiên (Hello World). - Thiết lập tài khoản GitHub	- Cài đặt Python và VS Code. - Viết chương trình in "Hello, Python!".
Tuần 2	Biến, kiểu dữ liệu & toán tử	- Biến & quy tắc đặt tên. - Các kiểu dữ liệu (số, chuỗi, boolean). - Toán tử số học, logic, so sánh.	- Viết chương trình tính toán đơn giản (cộng, trừ, nhân, chia).
Tuần 3	Cấu trúc điều kiện (if-else)	- Câu lệnh điều kiện (if, elif, else). - Toán tử logic nâng cao.	- Viết chương trình kiểm tra số chẵn/lẻ. - Kiểm tra số nguyên tố.
Tuần 4	Vòng lặp (for, while)	- Vòng lặp for, while. - Sử dụng break, continue.	- Viết chương trình in dãy số Fibonacci. - Tạo bảng cửu chương bằng vòng lặp.
Tuần 5	List, Tuple, Dictionary	- List và các thao tác cơ bản.	- Viết chương trình quản lý danh sách học sinh.



		- Tuple & Dictionary. - Duyệt danh sách bằng vòng lặp.	
Tuần 6	Hàm và lập trình hàm	- Định nghĩa hàm, tham số và giá trị trả về. - Hàm có đối số mặc định. - Viết chương trình chia nhỏ vấn đề bằng hàm.	- Viết chương trình tính toán có sử dụng hàm.
Tuần 7	Xử lý chuỗi và đọc ghi file	- Các thao tác trên chuỗi. - Đọc/ghi file cơ bản (.txt).	- Viết chương trình đọc dữ liệu từ file.
Tuần 8	Lập trình hướng đối tượng (OOP)	- Giới thiệu lập trình hướng đối tượng. - Class, Object, Constructor. - Kế thừa và đa hình.	- Viết chương trình quản lý sinh viên bằng OOP.
Tuần 9	Xử lý dữ liệu với Pandas	- Giới thiệu thư viện Pandas. - Đọc file CSV. - Xử lý dữ liệu dạng bảng.	- Phân tích bảng điểm của học sinh bằng Pandas.

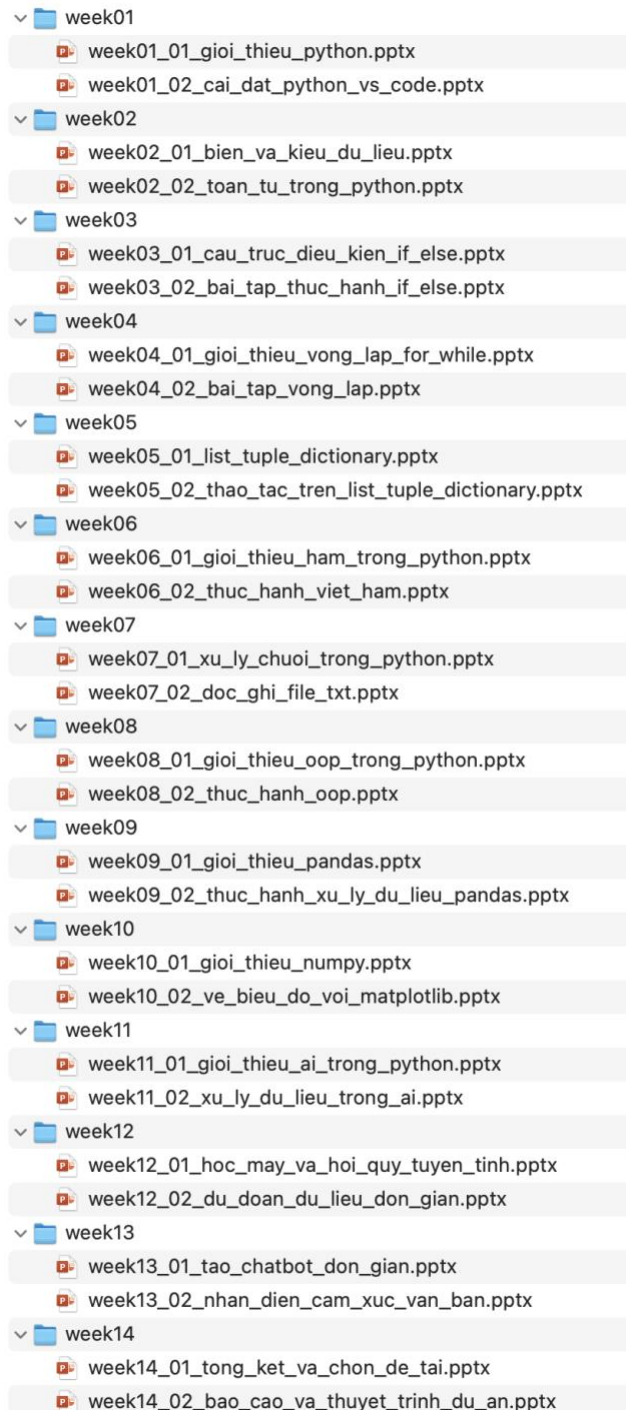


Tuần 10	Thư viện NumPy và Matplotlib	- NumPy để làm việc với dữ liệu số. - Matplotlib để vẽ biểu đồ.	- Vẽ biểu đồ điểm trung bình của học sinh.
Tuần 11	Giới thiệu trí tuệ nhân tạo với Python	- AI là gì? - Giới thiệu thư viện Scikit-learn. - Dữ liệu huấn luyện và dự đoán.	- Dự đoán điểm thi dựa trên dữ liệu cũ.
Tuần 12	Xây dựng mô hình Machine Learning đơn giản	- Hồi quy tuyến tính cơ bản. - Dự đoán dữ liệu đơn giản.	- Xây dựng mô hình dự đoán giá nhà dựa trên dữ liệu.
Tuần 13	Thực hành xây dựng AI cơ bản	- Tìm hiểu quy trình quản lý dự án - Xây dựng chatbot đơn giản. - Dự đoán cảm xúc từ văn bản.	- Viết chương trình chatbot trả lời tự động.
Tuần 14	Đề tài cuối khóa	- Học sinh chọn đề tài AI. - Hoàn thiện, báo cáo & đánh giá. - Trao chứng chỉ	- Nộp bài & thuyết trình đề tài AI.



CÁCH SỬ DỤNG BỘ GIÁO TRÌNH

1. Mỗi slide tương ứng với một buổi học.
2. Mỗi slide có nội dung lý thuyết và bài tập thực hành.
3. File tuần 14 dành cho tổng kết và báo cáo dự án cuối khóa.





HÌNH THỨC HỌC

- Mỗi buổi học kéo dài **1.5 - 2 giờ**.
- Thực hành chiếm **60% thời gian**.
- Học sinh làm bài tập về nhà sau mỗi buổi học.
- Có kiểm tra nhỏ vào tuần 4, 8 và 12.

TUỶ BIẾN LỘ TRÌNH CHO TỪNG HỌC SINH

Trình độ đầu vào	Học sinh là người mới bắt đầu hay đã có nền tảng về lập trình
Mục tiêu	Học sinh muốn học để nghiên cứu, hay chỉ để hiểu cơ bản
Lĩnh vực	Học lập trình web, mobile, AI, nhúng, blockchain...
Mong muốn học tập	Học viên thích lý thuyết hay thực hành nhiều hơn



CHỌN NGÔN NGỮ YÊU THÍCH

Ngoài ngôn ngữ Python ra thì học sinh có thể chọn các ngôn ngữ khác.

MỤC TIÊU	NGÔN NGỮ PHÙ HỢP
Lập trình cơ bản, tư duy thuật toán	JavaScript, Python
Lập trình Web	HTML/CSS/JavaScript, Node.js, PHP
Lập trình Mobile	Kotlin, Swift, Java, Flutter (Dart), React Native
Lập trình AI/ML	Python (TensorFlow, PyTorch)
Lập trình nhúng	C/C++
Blockchain	Solidity, Rust



CHỊU TRÁCH NHIỆM CHƯƠNG TRÌNH



Trịnh Thành Đô

- Giám đốc chương trình PIONEER
- Trưởng phòng Smart IoT công ty TNHH RIKAI MIND
- 15 năm kinh nghiệm trong ngành phát triển phần mềm chuyên nghiệp
- 10 năm học và làm việc tại Nhật Bản
- Lĩnh vực: IoT, Android App Development, iOS App Development, Embedded Development
- Facebook: <https://fb.com/dotrinhcom>
- Website: <https://dotrinh.com>



Bùi Minh Thụ

- Giám đốc công ty TNHH RIKAI MIND
- Trưởng phòng G3 RIKAI Japan
- 15 năm kinh nghiệm trong ngành phát triển phần mềm chuyên nghiệp.
- 10 năm sinh sống và làm việc tại Nhật Bản
- Lĩnh vực: AI, Web Development, Desktop App Development, Cloud, EC System
- Facebook: <https://fb.com/thu.buiminh.3>



Lê Duy Nhất

- Trưởng phòng quản lý chất lượng công ty TNHH RIKAI MIND
- 5 năm sinh sống và làm việc tại Nhật Bản
- Lĩnh vực: LMS, EC



BẮT ĐẦU NGAY HÔM NAY

Có đến **80% công việc** trong tương lai sẽ yêu cầu kỹ năng lập trình.

Python không chỉ là ngôn ngữ phổ biến trong trí tuệ nhân tạo (AI), khoa học dữ liệu, mà còn là bước đệm giúp rèn luyện tư duy logic, giải quyết vấn đề và sáng tạo – **những kỹ năng quan trọng nhất trong thời đại số!**

KHÓA HỌC ĐẶC BIỆT DÀNH CHO HỌC SINH CẤP 3:

1. **Không cần kinh nghiệm lập trình** – Bắt đầu từ con số 0.
2. **Lộ trình bài bản, thực hành 60% thời lượng** – Không chỉ học lý thuyết, học sinh sẽ viết code ngay từ ngày đầu tiên!
3. **Không bị tụt hậu với trí tuệ nhân tạo AI** – Giúp học sinh làm chủ công nghệ, sẵn sàng cho tương lai.
4. **Giảng dạy bởi chuyên gia** – Đồng hành cùng những người có kinh nghiệm thực chiến.

Pioneer – Building a Pro Career

Mọi thông tin xin liên hệ:

✳ Business Google: RIKAI Technology

✳ Business Website: <https://pioneer.rikai.technology>

✳ Business Email: pioneer@rikai.technology

✳ Business Fanpage: <https://www.fb.com/pioneer.goglobal>

✳ Business Messenger: m.me/pioneer.goglobal

✳ Business Hotline 1: 0965 93 9076

✳ Business Hotline 2: 0398 69 2356

✳ Address: 4F, Tòa nhà Central Point, 219 Trung Kính, Cầu Giấy, Hà Nội