

Ngôn Ngữ Lập Trình Python Cơ Bản

Học sinh sẽ học tập giáo trình toàn bộ bằng tiếng Anh để tiếp thu từ vựng chuyên ngành một cách chính xác nhất.

Thông tin chung

Mô tả

Khóa học này dạy học viên cách lập trình bằng ngôn ngữ lập trình Python. Python, một ngôn ngữ bậc cao được sử dụng để xây dựng các trang web như YouTube và Dropbox, là một ngôn ngữ chủ chốt trong cộng đồng lập trình và thường được sử dụng để dạy lập trình ở cấp độ nhập môn. Học sinh sẽ học về biến, toán tử, cấu trúc điều khiển luồng, đồ họa máy tính và các khái niệm lập trình hướng đối tượng ví dụ như lớp và đối tượng. Tư duy tính toán được nhấn mạnh xuyên suốt khóa học.

Kỳ vọng và Kết quả

Học Python giúp học sinh mở ra con đường khám phá sâu hơn về khoa học máy tính và lĩnh vực phát triển phần mềm. Sau khi nắm vững kiến thức cơ bản, các em có thể học sâu hơn về Python bằng cách xây dựng trò chơi, thiết kế đồ họa và tiến tới khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo, tất cả đều được thực hiện bằng ngôn ngữ lập trình Python. Dưới đây là một số kết quả bổ sung:

- Học sinh có thể lập kế hoạch và phát triển thuật toán để giải quyết vấn đề.
- Học sinh có thể sử dụng ngôn ngữ lập trình để tạo ra các giải pháp cho các chủ đề liên quan trong cuộc sống của các em.
- Học sinh hiểu được các ứng dụng thực tiễn và mô hình lập trình tốt.
- Học sinh có thể nhận ra tác động và tầm quan trọng của công nghệ trong cuộc sống hàng ngày.
- Học sinh có thể làm việc cộng tác để tạo ra các giải pháp cho vấn đề.
- Học sinh sẽ có kiến thức về lập trình và khám phá thêm các cơ hội mà lập trình mang lại.

Tài liệu khóa học

Điều kiện tiên quyết

Khóa học này không yêu cầu nhiều điều kiện tiên quyết. Hiểu biết về Đại số có thể có lợi nhưng không bắt buộc.

Yêu cầu thiết bị

Mỗi học sinh cần có quyền truy cập Internet và thiết bị có thể truy cập Internet. Mặc dù điện thoại và máy tính bảng có thể đáp ứng được nhu cầu, nhưng **máy tính để bàn vẫn được khuyến khích hơn** vì điện thoại và máy tính bảng thường gặp vấn đề về kích thước màn hình.

Thông tin và nguồn tài liệu bổ sung

Thời lượng khóa học	Phương thức giảng dạy	Nhóm tuổi khuyến nghị
90 giờ học / 1 học kỳ	Học không đồng bộ	Cấp 2 và cấp 3 (Tuổi 12+)

Tiêu chuẩn thống nhất



Chú trọng đến Công bằng và Đa dạng

Rex Learning cam kết mang khóa học này đến tất cả học sinh quan tâm, bất kể hoàn cảnh xuất thân hay khu vực sinh sống của các em.

Vì vậy, chương trình giảng dạy được đặc biệt chú trọng theo những cách sau:

<https://www.rexelearning.com/>

1. Nội dung Python tại Rex Learning có thể chạy trên mọi thiết bị (Chromebook, máy tính bảng, điện thoại, PC, v.v.).

Kết nối Internet chỉ cần ở mức tối thiểu. Chúng tôi quyết tâm loại bỏ mọi rào cản để truy cập.

2. Trình biên dịch và trình soạn thảo mã cũng hoàn toàn dựa trên nền tảng trực tuyến, loại bỏ nhu cầu cấu hình phần cứng hoặc phần mềm.

3. Khóa học có thể được học trực tiếp trong lớp học hoặc trong môi trường ngoại khóa. Học sinh có thể học theo nhóm hoặc cá nhân.

4. Việc giảng dạy và đánh giá được thực hiện theo nhiều cách khác nhau, do đó phù hợp với nhiều phong cách học tập khác nhau.

Giảng dạy Liên ngành

Rex Learning kết hợp các tài liệu giảng dạy công nghệ với sự phù hợp với chương trình giảng dạy cốt lõi để tích hợp các môn học khác vào chương trình giảng dạy.

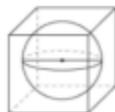
Trong trường hợp của Python, đây là Bài thực hành 3 từ Chương 2.

The area of a circle can be calculated with the equation: $A = \pi r^2$

The volume of a sphere is $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Ask the user to enter values for a radius. Now show the area of the circle and the volume of the sphere that the input radius would create.

What is the volume of the smallest cube the given sphere can be inscribed within? The volume of a cube is s^3



Như bạn thấy, Rex Learning đã tích hợp các tiêu chuẩn hình học vào phòng thí nghiệm lập trình này.

Đề cương môn học

Số Thứ Tự Bài Học	Chủ đề	Mô tả nội dung ngắn gọn
Bài học 1	Dữ kiện đầu vào, đầu ra và các biến.	<p>Học sinh hiểu Python là gì và nó có thể làm được gì.</p> <p>Học sinh hiểu bản chất của biến và cách hoạt động của nó.</p> <p>Học sinh có thể nhập và xuất dữ liệu dưới dạng số và chuỗi từ cửa sổ dòng lệnh.</p>
Bài học 2	Các phép toán	<p>Học sinh có thể thực hiện các phép toán trên số. Họ hiểu bản chất của quy tắc PEMDAS.</p> <p>Học sinh có thể sử dụng các hàm toán học khác nhau từ thư viện toán học.</p> <p>Học sinh có thể tạo ra các số ngẫu nhiên trong một phạm vi cụ thể và sử dụng chúng.</p>
Bài học 3	Chuỗi kí tự	<p>Học sinh biết cách sử dụng kiểu dữ liệu chuỗi, cho cả đầu vào và đầu ra.</p>

		<p>Học sinh có thể nối và cắt chuỗi để có được kết quả mong muốn.</p> <p>Học sinh có thể sử dụng một số hàm tích hợp sẵn cho chuỗi để đạt được mục tiêu mong muốn.</p>
Bài học 4	Boolean và phân nhánh	<p>Học sinh sẽ học về giá trị Boolean, toán tử logic và toán hạng logic.</p> <p>Học sinh có thể sử dụng câu lệnh 'if' để viết các phép kiểm tra logic cho dữ liệu.</p> <p>Học sinh có thể sử dụng chuỗi câu lệnh 'if-elif-else' để viết các điều kiện phức tạp.</p>
Bài học 5	Trình lặp	<p>Học sinh sẽ học cách sử dụng vòng lặp 'for' cùng với các lược đồ lặp khác nhau.</p> <p>Học sinh sẽ học cách sử dụng vòng lặp 'while' cùng với các lược đồ lặp khác nhau.</p>

Bài học 6	Dự án 1: Trò chơi Hangman	Học sinh sẽ lập trình trò chơi Hangman như được mô tả trong hàm chương trình của mình.
Bài học 7	Tập hợp, Danh sách và Bộ dữ liệu	<p>Học sinh sẽ học cách sử dụng danh sách, bộ dữ liệu và tập hợp.</p> <p>Học sinh phải hiểu cách lập qua các cấu trúc dữ liệu này.</p> <p>Học sinh cần biết các phương thức khác nhau được sử dụng để thực hiện các tác vụ khi sử dụng danh sách.</p>
Bài học 8	Từ điển	<p>Học sinh sẽ học cách sử dụng từ điển trong Python.</p> <p>Học sinh hiểu khi nào nên sử dụng cấu trúc từ điển.</p>
Bài học 9	Dự án 2 – Trò chơi bài kiểm tra trí nhớ	Trong dự án này, học sinh sẽ lập trình một trò chơi trong đó người chơi cố gắng “ghi nhớ” các chỉ số của một danh sách và ghép chúng lại với nhau.
Bài học 10	Chức năng	Học sinh sẽ tự tạo các

		<p>hàm của riêng mình trong Python.</p> <p>Học sinh hiểu được triết lý cốt lõi đằng sau việc chia chương trình thành các nhiệm vụ con với mỗi hàm phục vụ một mục đích cụ thể nào đó.</p> <p>Học sinh cần hiểu các thuật ngữ như phương thức, kiểu trả về và tham số.</p>
Bài học 11	Lớp	<p>Học sinh hiểu được bản chất của lập trình hướng đối tượng.</p> <p>Học sinh hiểu cách tạo đối tượng và cách chúng hoạt động.</p> <p>Học sinh có thể sử dụng đối tượng để giải quyết vấn đề.</p>
Bài học 12	Dự án 3 - BlackJack	<p>Đối với dự án cuối kỳ, học sinh sẽ lập trình trò chơi blackjack.</p> <p>Như một phần thưởng bổ</p>

		sung, họ có thể tích hợp đồ họa Python nếu muốn.
Bài học 13	Hệ thống tệp	<p>Học sinh hiểu cách đọc và ghi dữ liệu vào các tập tin văn bản.</p> <p>Học sinh có thể khắc phục lỗi bằng các câu lệnh try, except, finally và raise.</p> <p>Học sinh có thể sử dụng các thư viện datetime, io, sys và OS.</p>
Bài học 14	Chuẩn bị cho kỳ thi	Bài kiểm tra thử và tài liệu bổ sung được cung cấp để chuẩn bị cho kỳ thi chứng chỉ.



KIẾN TẠO NĂNG LỰC CÔNG NGHỆ TỪ SỚM CÙNG REX LEARNING

Trong kỷ nguyên AI, khoa học máy tính là ngôn ngữ của tương lai

Cùng Rex Learning - Học đúng cách - Học hiệu quả - Chi phí hợp lý