

IT Specialist Certification *Python*

รายละเอียดหลักสูตร IT Specialist Certification: Python

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและการทำงานของ เรา การเขียนโปรแกรมกลายเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจ หน่วยงานรัฐบาล หรือสถาบันการศึกษา การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python เป็นหนึ่งในทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจาก Python เป็นภาษาที่มีความยืดหยุ่น ใช้งานง่าย และมีชุมชนผู้ใช้ที่กว้างขวาง

สำหรับมหาวิทยาลัย การมีบุคลากรที่มีทักษะด้านการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร การวิจัย และการดำเนินงานต่าง ๆ หลักสูตร IT Specialist Certification: Python ของ Certiport ถูกออกแบบมาเพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python ให้กับนักเรียนและบุคลากรทางการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ต้องการเริ่มต้นเส้นทางอาชีพในสายงานนี้

หลักสูตรนี้ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญหลายประการ

1. **พื้นฐานของภาษา Python:** ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการและเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python รวมถึงการทำงานกับ Python Interactive Shell และการเขียนสคริปต์ง่าย ๆ
2. **ประเภทข้อมูลและตัวแปร:** การทำงานกับประเภทข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตัวเลข สตริง ลิสต์ และบูลีน รวมถึงการใช้ตัวแปรในการเก็บข้อมูล
3. **การควบคุมการไหลของโปรแกรม:** การใช้คำสั่งควบคุม เช่น if, while, และ for เพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรม
4. **ฟังก์ชัน:** การสร้างและใช้งานฟังก์ชัน รวมถึงฟังก์ชันที่ผู้ใช้กำหนดเองและฟังก์ชันแบบไม่ระบุตัวตน
5. **การทำงานกับลิสต์และทิวเปิล:** การสร้างและจัดการลิสต์และทิวเปิล รวมถึงการใช้เมธอดต่าง ๆ ในการจัดการข้อมูล
6. **ดิกชันนารีและเซต:** การทำงานกับดิกชันนารีและเซต รวมถึงการใช้คุณสมบัติเพิ่มเติมของดิกชันนารี
7. **การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP):** การสร้างและใช้งานคลาสและออบเจกต์ รวมถึงการสืบทอดคุณสมบัติ
8. **การทำงานกับไฟล์และการจัดการข้อผิดพลาด:** การอ่านและเขียนไฟล์ รวมถึงการจัดการข้อผิดพลาดในโปรแกรม
9. **การใช้โมดูลและแพ็คเกจ:** การจัดระเบียบโค้ดด้วยการใช้โมดูลและแพ็คเกจ

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ

- **อาจารย์ (Professors):** เพื่อเพิ่มความสามารถในการสอนและวิจัยด้านการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python
- **นักวิจัย (Researchers):** เพื่อใช้ทักษะการเขียนโปรแกรมในการดำเนินงานวิจัย
- **เจ้าหน้าที่ฝ่ายไอที (IT Staff):** เพื่อเพิ่มทักษะในการพัฒนาและจัดการระบบของมหาวิทยาลัย
- **นักพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Developers):** เพื่อเพิ่มทักษะในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ภาษา Python

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ หรือกระบวนการพัฒนาโปรแกรม รวมถึงวิธีการเขียนโปรแกรม รูปแบบ และภาษาของโปรแกรม Python ในการ Debug code เบื้องต้นได้
- เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการเขียนโปรแกรมที่จะสามารถนำไปพัฒนาตนเองและต่อยอดสู่สายงานนักพัฒนาโปรแกรม โปรแกรมเมอร์ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องได้
- เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีกรอบความคิด สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาภารกิจหรืองานต่าง ๆ ที่ต้องรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการอบรม

- เข้าใจหลักการและแนวคิดพื้นฐานของภาษา Python ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง
- สามารถเขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมโฟลว์การทำงานด้วยการตัดสินใจ (Decisions) และการทำซ้ำ (Loops) และวิเคราะห์คิดสำหรับการควบคุมการทำงานแบบทางเลือกและทำซ้ำได้ดี
- สามารถเข้าใจวิธีการสร้างและวิเคราะห์คิดสำหรับกระบวนการนำเข้าและส่งออกข้อมูลรูปแบบภาษา Python
- สามารถทำการประกาศฟังก์ชัน (Function) และดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาด (Error) ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- สามารถใช้โมดูล math, datetime, io, sys, os, os.path, random ในการเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม และใช้โมดูล math, datetime, random ในการแก้ไขปัญหาคำนวณที่ซับซ้อนได้เป็นอย่างดี

ค่าลงทะเบียน (ราคาสำหรับ 2 ท่าน)

- 12,000 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
- กรณีประสงค์อบรมออนไลน์ ณ บริษัท เออาร์ไอที จำกัด (มีค่าอาหารว่าง อาหารกลางวันเพิ่ม 250 บาทต่อวันต่อคน)

ตัวอย่างใบประกาศนียบัตร Global – Certificate



Name Middle Surname Jr.

has successfully completed the certification requirements for

A stylized signature in black ink, appearing to read 'G. A. Gates'.

Dr. Gary A. Gates
Managing Director
Pearson VUE

Date Awarded

verify.certiport.com



เนื้อหาการฝึกอบรม ระยะเวลา 3 วัน (18 ชั่วโมง)

เนื้อหาการอบรม วันที่ 1

- 08:30 – 09:00 น. ลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรม
- 09:00 – 10:30 น. หัวข้อที่ 1 ทำความเข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- ขั้นตอนการวางแผน และออกแบบโปรแกรมด้วย Flowchart
 - ฝึกการวิเคราะห์และแก้ปัญหาโจทย์ทางด้านการคำนวณเบื้องต้น
 - แนะนำภาษาโปรแกรม Python
- 10:30 – 10:45 น. พักร
- 10:45 – 12:00 น. หัวข้อที่ 2 โครงสร้างของภาษา Python
- เรียนรู้หลักทางภาษาไวยากรณ์ของ Python เบื้องต้น
 - ตัวแปร (Variable) และ การรับข้อมูลเข้า (Input) และการแสดงผลข้อมูลออก (Output)
 - ประเภทของข้อมูล str int float และ bool
 - การแปลงชนิดข้อมูล (Data Type Conversion)
 - ประเภทตัวดำเนินการ (Operator) และการกำหนดลำดับความสำคัญ
- 12:00 – 13:00 น. พักร
- 13:00 – 14:30 น. หัวข้อที่ 3 การควบคุมการทำงานของโปรแกรมด้วยการตัดสินใจและการทำซ้ำ (Control Flow with Decisions and Loops)
- การสร้าง และวิเคราะห์สำหรับการควบคุมการทำงานแบบทางเลือก (Decision) ด้วยคำสั่ง if elif และ else
 - การสร้าง และวิเคราะห์สำหรับการควบคุมการทำงานแบบทำซ้ำ (Loop) ด้วยคำสั่ง while for break continue และ pass
 - การเขียนโปรแกรมแบบซ้อนการทำงานซ้ำ (Nested Loop)
- 14:30 – 14:45 น. พักร
- 14:45 – 16:00 น. หัวข้อที่ 4 กระบวนการนำเข้าและส่งออกไฟล์ (Perform Input and Output Operations)
- การเปิดไฟล์ (Open and Close File)
 - การอ่านและเขียนไฟล์ (Read and Write File)
 - การเพิ่ม ตรวจสอบ และลบไฟล์ (Append Check and Delete File)

เนื้อหาการอบรม วันที่ 2

- 09:00 – 10:30 น. หัวข้อที่ 5 การจัดการโปรแกรมให้ทำงานอย่างเป็นระบบด้วยการสร้างฟังก์ชัน (Function Built-In)

- การสร้างฟังก์ชันและการนิยามชื่อฟังก์ชัน (default values, return, def, pass)
- Built-in String Functions
- การใช้งาน Help function (Docstring)
- Command Line Argument

10:30 – 10:45 น. **พัก**

10:45 – 12:00 น. **หัวข้อที่ 6 การจัดการข้อมูลอักขระในภาษา Python (Strings and Character Data in Python)**

- ดัชนีอักขระ (String Indexing)
- การตัดอักขระ (String Slicing)
- การแปลงอักขระตัวพิมพ์เล็ก พิมพ์ใหญ่ (Case Conversion)
- การละเว้น (Comment Code)

12:00 – 13:00 น. **พัก**

13:00 – 14:30 น. **หัวข้อที่ 7 การเก็บข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ใน Python (Collection Data Types in Python)**

- การเก็บข้อมูลแบบ List
- การเก็บข้อมูลแบบ Set

14:30 – 14:45 น. **พัก**

14:45 – 16:00 น.

- การเก็บข้อมูลแบบ Tuple
- การเก็บข้อมูลแบบ Dictionary

เนื้อหาการอบรม วันที่ 3

09:00 – 10:30 น. **หัวข้อที่ 8 การแก้ไขปัญหาและจัดการข้อผิดพลาด (Perform Troubleshooting and Error Handling)**

- การวิเคราะห์ ตรวจสอบ และแก้ไขโค้ด เมื่อเกิดข้อผิดพลาด (Error)
- การวิเคราะห์ และการใช้โค้ดคำสั่งในการจัดการข้อผิดพลาด (Handle Exceptions)
- การทดสอบซอฟต์แวร์ (Unit Testing)

10:30 – 10:45 น. **พัก**

10:45 – 12:00 น. **หัวข้อที่ 9 การใช้ Built-in Modules สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหาในการเขียนโปรแกรม**

- เครื่องมือการจัดการระบบไฟล์และการทำงานกับไดเรกทอรีต่าง ๆ ด้วย os module
- เข้าถึงค่าและฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับ Python interpreter และระบบด้วย SYS module

- นำเสนอฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์พื้นฐานและการเขียนโปรแกรมร่วมกันด้วย math module
- การจัดการกับวันที่และเวลาด้วย datetime module
- อ่านและเขียนข้อมูลในรูปแบบ JSON (กับภาษา Python) ด้วย JSON module

12:00 – 13:00 น. **พัก**

- 13:00 – 14:30 น.
- สร้างโปรแกรม GUI เบื้องต้นอย่างง่าย ด้วยการใช้งาน Tkinter module
 - สร้างตัวเลขสุ่มด้วย Random module
 - สร้างการเข้ารหัสข้อมูลแบบ Hash ด้วย hashlib Module
 - จัดการข้อมูลปฏิทินด้วย calendar Module

14:30 – 14:45 น. **พัก**

14:45 – 16:00 น. **การสอบมาตรฐานสากล Information Technology Specialist Python**