

หลักสูตรด้านการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล

หลักสูตร “Python Programming”

๑. หลักการและเหตุผล

Python คือ ชื่อภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาหนึ่ง ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นมาโดยไม่ยึดติดกับแพลตฟอร์ม กล่าวคือสามารถรันภาษา Python ได้ทั้งบนระบบ Unix, Linux, Windows NT, Windows 2000, Windows XP หรือแม้แต่ระบบ FreeBSD ซึ่งภาษานี้เป็น Open Source เหมือน PHP ที่ทำให้ทุกคนสามารถนำ Python มาพัฒนาโปรแกรม โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และด้วยความเป็น Open Source ทำให้มีคนเข้ามาช่วยกันพัฒนาให้ Python มีความสามารถสูงขึ้น และใช้งานได้ครอบคลุมกับทุกลักษณะงาน นอกจากนี้ Python ยังเป็นภาษาที่อ่านง่าย เพราะถูกออกแบบมาให้มีโครงสร้างที่มองเห็นได้โดยไม่ต้องซับซ้อน โดยมักจะใช้คำในภาษาอังกฤษในขณะที่ภาษาอื่นใช้เครื่องหมายวรรคตอน และ Python มีข้อยกเว้นของโครงสร้างทางภาษาน้อยกว่าภาษา C และ Pascal มีความยืดหยุ่นสูงทำให้การจัดการกับ งานด้านข้อความ และ Text File ได้เป็นอย่างดี

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศท.) สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สพ.อว.) ได้ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะและเสริมสร้างความรู้ความตระหนักด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ให้กับบุคลากรของหน่วยงานในสังกัดกระทรวง จึงได้จัดหลักสูตร Python Programming ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรของ อว. ในการนำไปประยุกต์เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในหน่วยงานต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ภาษา Python
- ๒.๒ ผู้เข้าอบรมนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริง

๓. เนื้อหาหลักสูตร

- ๓.๑ Installing and Starting Python
 - ๓.๑.๑ Installing Python
 - ๓.๑.๒ Interactive Python
 - ๓.๑.๓ Significant Whitespace
 - ๓.๑.๔ Python Culture
 - ๓.๑.๕ The Python Standard Library
- ๓.๒ Scalar Types, Operators, and Control Flow
 - ๓.๒.๑ Relational Operators
 - ๓.๒.๒ Control Flow
 - ๓.๒.๓ While-loops
- ๓.๓ Introducing Strings, Collections, and Iteration
 - ๓.๓.๑ String
 - ๓.๓.๒ String Literals
 - ๓.๓.๓ Bytes
 - ๓.๓.๔ List

- ๓.๓.๕ Dict
- ๓.๓.๖ For
- ๓.๓.๗ loop
- ๓.๓.๘ Putting it all together
- ๓.๔ Modularity
 - ๓.๔.๑ Modules
 - ๓.๔.๒ Functions
 - ๓.๔.๓ Name
 - ๓.๔.๔ The Python Execution Model
 - ๓.๔.๕ Command Line Arguments
 - ๓.๔.๖ Moment of Zen
 - ๓.๔.๗ Docstrings
 - ๓.๔.๘ Comments
 - ๓.๔.๙ Shebang
- ๓.๕ Objects and Types
 - ๓.๕.๑ Passing Arguments and Returning Values
 - ๓.๕.๒ Function Arguments
 - ๓.๕.๓ Python's Type System
 - ๓.๕.๔ Scopes
 - ๓.๕.๕ Moment of Zen
 - ๓.๕.๖ Everything is an Object
- ๓.๖ Built-in Collections
 - ๓.๖.๑ Tuples
 - ๓.๖.๒ Strings
 - ๓.๖.๓ Ranges
 - ๓.๖.๔ Lists
 - ๓.๖.๕ Dictionaries
 - ๓.๖.๖ Sets
 - ๓.๖.๗ Protocols
- ๓.๗ Exceptions
 - ๓.๗.๑ Exceptions and Control Flow
 - ๓.๗.๒ Handling Exceptions
 - ๓.๗.๓ Exceptions and Programmer Errors
 - ๓.๗.๔ Re-raising Exceptions
 - ๓.๗.๕ Exceptions Are Part of the API
 - ๓.๗.๖ Exceptions and Protocols
 - ๓.๗.๗ Avoid Explicit Type Checks
 - ๓.๗.๘ Platform-Specific Code

๔. วิธีการฝึกอบรม

ชั่วโมงการฝึกอบรมตลอดทั้งหลักสูตรมีลักษณะแบ่งกลุ่มฝึกภาคปฏิบัติ โดยใช้วิทยากรจากบริษัท ไอโรบัส จำกัด จำนวน ๒ คน โดย

๕. ระยะเวลาการฝึกอบรม

จำนวน ๓ วัน วันที่ ๑๕ - ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

๖. สถานที่ฝึกอบรม

ณ ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ชั้น ๗ อาคารพระจอมเกล้า สป.อว.

๗. จำนวนและคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมอบรม

ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่สังกัด อว. จำนวน ๓๕ คน และมีความรู้พื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรม

๘. การประเมิน

๘.๑ การวัดผลความรู้ก่อนฝึกอบรม หลังฝึกอบรม และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๘.๒ การเข้ารับการอบรมเกินร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการอบรม

๙. วิทยากร

วิทยากรรับเชิญจากหน่วยงานภายนอก