

รายละเอียดหลักสูตร Basic Python Programming with AI

หลักสูตร	Basic Python Programming with AI
ภาพรวม	หลักสูตรการเขียนโปรแกรม Python ขั้นพื้นฐานโดยใช้ AI นี้มุ่งเน้นการปูพื้นฐานการพัฒนาโปรแกรมด้วย Python ตั้งแต่โครงสร้างภาษา ตัวแปร ชนิดข้อมูล เงื่อนไข ลูป ฟังก์ชัน และการจัดการข้อผิดพลาด ไปจนถึงการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) เช่น คลาส อ็อบเจกต์ การสืบทอดคุณสมบัติ และการห่อหุ้มข้อมูล โดยผสมผสานการใช้งาน GitHub Copilot เพื่อช่วยแนะนำโค้ด อธิบายตัวอย่าง และเพิ่มประสิทธิภาพการเขียนโปรแกรม ผู้เรียนจะได้ฝึกปฏิบัติผ่านแบบฝึกหัดและโปรเจกต์ขนาดเล็ก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ การออกแบบโครงสร้างโปรแกรม และการประยุกต์ใช้ OOP อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ
ระยะเวลา	หลักสูตร 18 ชั่วโมง
พื้นฐานผู้เรียน	ผู้เริ่มต้น-ระดับต้น ที่ยังไม่เคยเขียนโปรแกรมหรือมีพื้นฐานเล็กน้อย
โปรแกรมที่ใช้	<ul style="list-style-type: none">• Visual Studio Code• GitHub Copilot
สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม	โน้ตบุ๊กส่วนตัว พร้อมอินเทอร์เน็ต (แนะนำ RAM 16 GB ขึ้นไป เพื่อการใช้งานที่ลื่นไหลยิ่งขึ้น)

จำนวนครั้ง	รายละเอียด
1	<p>Introduction to Python & Copilot</p> <ul style="list-style-type: none"> • การติดตั้ง Python และ VS Code • การติดตั้งและตั้งค่า GitHub Copilot • ตัวแปร (Variables) • ชนิดข้อมูล (Data Types) • ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ • ตัวดำเนินการทางตรรกะ (and, or, not) • การรับค่า Input / แสดงผล Output • การใช้ Copilot ให้ช่วย generate โค้ด <p>Workshop</p> <ul style="list-style-type: none"> • โปรแกรมแปลงหน่วยอุณหภูมิ • ให้ Copilot ช่วยสร้างโปรแกรมคำนวณพื้นที่สี่เหลี่ยม • เขียนโปรแกรมคำนวณ BMI โดยใช้ Copilot ช่วย
2	<p>Control Flow & Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> • For Loop • While Loop • If / Else • Function • Scope ของตัวแปร • การใช้ Copilot ช่วยสร้างฟังก์ชันจากคำอธิบาย <p>Workshop</p> <ul style="list-style-type: none"> • พิมพ์สูตรคูณแม่ 2 ถึง 12 • โปรแกรมตัดเกรดนักเรียน • โปรแกรมตรวจสอบเลขคู่/คี่ • เกมทายตัวเลข (Guess the Number)
3	<p>Data Structures & File Handling</p> <ul style="list-style-type: none"> • List และ Tuple

	<ul style="list-style-type: none"> • Dictionary • Set • Nested Data Structure • ใช้ Copilot สร้าง List, Dictionary, Set <p>Workshop</p> <ul style="list-style-type: none"> • โปรแกรมคำนวณหาผลรวมและค่าเฉลี่ยจาก list • โปรแกรมสร้าง Dictionary เก็บข้อมูลนักเรียน
4	<p>การจัดการไฟล์ และการจัดการ error เบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> • การอ่านไฟล์ (read file) • การเขียนไฟล์ (write file) • การจัดการ error เบื้องต้น (try/except) • การใช้ Copilot สร้างระบบอ่านไฟล์ <p>Workshop</p> <ul style="list-style-type: none"> • โปรแกรมบันทึกรายชื่อรับรายจ่ายลงไฟล์ • โปรแกรมอ่านไฟล์ CSV อย่างง่าย • สร้างระบบ To-do list บันทึกลงไฟล์
5	<p>การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming)</p> <ul style="list-style-type: none"> • แนวคิด OOP • Class และ Object • Constructor ('__init__') • Property และ Method • Encapsulation เบื้องต้น • ใช้ Copilot สร้าง Class จากคำอธิบายภาษาไทย, Generate method อัตโนมัติ <p>Workshop</p> <ul style="list-style-type: none"> • สร้างคลาส Student • สร้างคลาส Bank Account • สร้างคลาส Product

6	<p>Advanced Object-Oriented Programming</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inheritance • Polymorphism • Method Overriding • Magic Methods (`__str__`) • Workshop • ระบบสัตว์ (Animal → Dog, Lion) • ระบบพนักงาน (Employee → Manager) • แปลงโปรแกรมเกรดเป็น OOP <p>Mini Projects</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบจัดการห้องสมุด • ระบบจัดการงาน (Task Manager)
---	---

Learning Outcomes:

- เข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษา Python และสามารถนำไปใช้งานได้จริง
- สามารถออกแบบโครงสร้างโปรแกรม และเขียนฟังก์ชันได้อย่างเป็นระบบ
- ใช้งาน Data Structures และจัดการไฟล์ (File Handling) ได้อย่างถูกต้อง
- เข้าใจและประยุกต์ใช้ Object-Oriented Programming (OOP) ในงานจริง
- ใช้ GitHub Copilot เพื่อช่วยเขียนโค้ดและเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนา

หมายเหตุ :

- เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อแสดงรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับคอร์ส Basic Python Programming with AI โดยสามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เข้าอบรมได้ก่อนเริ่มเข้าอบรม
- ระหว่างการเข้าอบรม ไม่อนุญาตให้บันทึกภาพหรืออัดวิดีโอในทุกกรณี