หลักสูตร Python Coding for Kids

ภาพรวมของการเรียน

Coding หรือการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่เด็กทุกคนควรเรียนรู้ ทุกวันนี้เราใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหา เล่นเกม คอมพิวเตอร์ช่วยให้เราทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เราสามารถจัดเก็บและเรียกข้อมูล สื่อสารกับเพื่อนและหาข้อมูลข่าวสารได้ทั่วโลก

Coding คืออะไร Coding ก็คือการเขียนคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน Coding มีอยู่ทุกที่ในทุกอุปกรณ์รอบๆตัวเรา ตั้งแต่โทรศัพท์มือถือ ของเล่น โซเชียลมีเดีย แอปต่างๆที่เราใช้ ล้วนแล้วแต่ทำงานด้วยโค้ดโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ทำไมจึงต้องเรียน Coding ประการแรกคือการเขียนโค้ดนั้นสนุก เราสามารถสร้างแอป สร้างเกมเอง ถ้ามีไอเดียเจ๋งๆ เราก็สามารถเขียนโค้ดทำให้เป็นความจริง ประการที่สอง การเขียนโค้ดเป็นทักษะในการทำงานที่มีคุณค่า สามาถช่วยแก้ปัญหาทั้งด้านวิทยาศาสตร์และธุรกิจ

ทำไมจึงต้องเรียนภาษา Python เพราะ Python เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่เรียนง่าย สนุก และมีความสามารถสูง หลักสูตร Python Coding for Kids นี้ นักเรียนจะได้เรียนพื้นฐานการเขียนโปแรกรมคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่การกำหนดตัวแปร ชนิดของข้อมูล วิธีเขียนโค้ดคำนวณทางคณิตศาสตร์ เขียนคำสั่งเกี่ยวกับวันที่และเวลา คำสั่งกำหนดทางเลือก และคำสั่งแบบวนรอบ จะได้เรียนวิธีสร้างกราฟิกรูปทรงชนิดต่างๆด้วย Python Turtle Graphic นักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดการเขียนโค้ด และสร้างเกมง่ายๆด้วย Python หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับนักเรียน และผู้ที่เริ่มต้นเรียนภาษาคอมพิวเตอร์

ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน

หลักสูตร 14 ชั่วโมง เรียนทั้งสิ้น 4 ครั้ง (ครั้งละ 3 ชั่วโมงครึ่ง)

พื้นฐานของผู้เรียน

ใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานเบื้องต้นได้

โปรแกรมที่ใช้

ไพธอนไอเดิ้ล (Python IDLE)

เหมาะสำหรับ

นักเรียน และผู้ที่เริ่มต้นศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

NetDesign

วิทยากร

อาจารย์กฤษณ์ อุดมจารุมณี

อาจารย์ประจำหลักสูตร Computer Programming

การศึกษา : ปริญญาตรี : วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปริญญาโท : MBA, Drexel University, Pennsylvania, USA

ประโยชน์ที่จะได้รับ

- นักเรียนจะได้ความรู้พื้นฐานของการเขียนโค้ดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่การกำหนดตัวแปรไปจนถึงวิธีเขียนคำสั่งพื้นฐานต่างๆ
- นักเรียนจะได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาด้วยภาษา Python
- นักเรียนจะสามารถสร้างกราฟิกสวยๆ และเกมง่ายๆด้วยภาษา Python
- ผู้จบหลักสูตรสามารถต่อยอดเพื่อเรียนรู้ในหลักสูตร Python Programming ชั้นสูงต่อไป

Python Coding for Kids (Course Outline)

ครั้งที่ 1	1. วิธีติดตั้งโปรแกรม Python 2. ทำความรู้จักกับโปรแกรมไพธอนไอเดิ้ล (Python IDLE) 3. เริ่มต้นเขียนโค้ด 4. วิธีแสดงผลลัพท์ของโปรแกรม 5. วิธีใช้คำสั่ง Comment 6. วิธีกำหนดตัวแปร (Variables) 7. วิธีใช้คำสั่งให้ป้อนข้อมูล (Input) 8. วิธีเขียนโปรแกรมคำนวนทางคณิตศาสตร์ (Math & Operators) a) ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operators) b) ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operators) c) ตัวดำเนินการด้านตรรกะ (Logical Operators) 9. วิธีเขียนโปรแกรมคำนวณ (Expression & Calculation) 10. **แบบฝึกหัด** ฝึกการเขียนโค้ด Python แก้โจทย์คณิตศาสตร์
ครั้งที่ 2	11. ชนิดของข้อมูล (Data Type) a) ข้อความ (String) และตัวเลข (Integer & Floating numbers)

NetDesign

	b) ข้อมูลแบบเป็นชุด (list) 12. วิธีการแปลงชนิดของข้อมูล Data Type Conversion) 13. วิธีเขียนโปรแกรมกำหนดทางเลือกตามเงื่อนไข (Conditional Statement) ● วิธีใช้คำสั่ง if…else… 14. **แบบฝึกหัด** ฝึกการเขียนโค้ดโดยใช้คำสั่ง if…else…
ครั้งที่ 3	15. วิธีการเขียนโปรแกรมแบบวนรอบ (Iteration and Loop) ● วิธีใช้คำสั่ง for 16. สูตรพื้นฐานของ Python (Built-In Function) a) สูตรใช้คำณวนทางคณิตศาสตร์ (Math Functions) b) สูตรกำหนดวันที่และเวลา (Date & Time Functions) 17. วิธีสร้างสูตรขึ้นเอง (Custom Function) 18. **แบบฝึกหัด** ฝึกการเขียนโค้ดโดยใช้คำสั่ง for กับ list
ครั้งที่ 4	19. วิธีสร้างกราฟิกด้วย Python Turtle Graphic a) คำสั่งพื้นฐานของ Python Turtle Graphic b) วิธีสร้างรูปสี่เหลี่ยม c) วิธีสร้างรูปสามเหลี่ยม d) วิธีสร้างรูปวงกลม e) วิธีใส่สีรูปร่างและสีพื้นหลัง f) วิธีสร้างรูปเกลียววงกลม g) วิธีสร้างรูปคดเคี้ยว 20. **แบบฝึกหัด** สร้างเกมง่ายๆด้วย Python Turtle Graphic
***** หมายเหตุ** รอบเรียน อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม	

NetDesign