

# CUBIC**CODE**ONLINE

*พัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบด้วยการโค้ดดิ้งแบบออนไลน์*

## Courses Catalog

February 2021

## กระบวนการเรียนรู้

การเรียนรู้วิทยาการคำนวณ (computational science) และโค้ดดิ้ง (coding) ของคิวบิกครีเอทีฟมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิดให้เป็นระบบอย่างเข้าใจ สามารถคิดแก้ปัญหาได้ ด้วยการผสมผสานการเรียนรู้แบบนามธรรมบนคอมพิวเตอร์กับการเรียนรู้เป็นรูปธรรมด้วยกิจกรรมแบบอันปลั๊ก (unplugged) พร้อมมุ่งเน้นความสนุกสนานอันเป็นเอกลักษณ์ของคิวบิกครีเอทีฟ

*Computational Science*

*Hands-on Coding Experience*

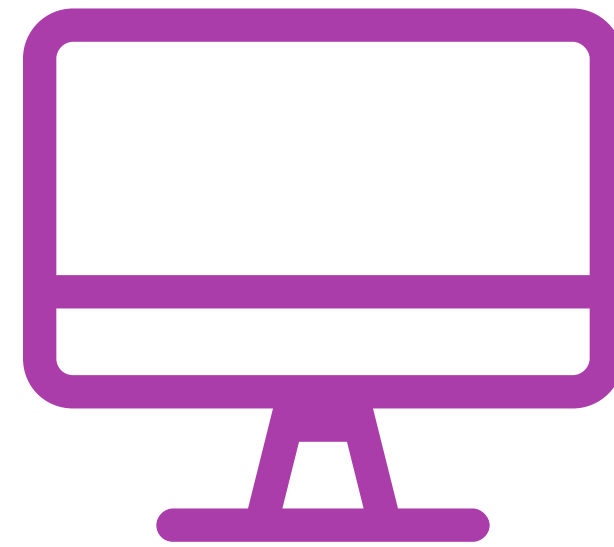
*Problem-solving Challenges*

*Systematic Thinking*

## จุดเด่นของ Cubic Code Online



เป็นการสอนสดผ่านระบบออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถพูดคุยโต้ตอบกับผู้สอนได้อย่างสะดวก ในอัตราส่วนผู้เรียนไม่เกิน 4 คนต่อผู้สอน 1 คน



ด้วยระบบออนไลน์ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถแบ่งปันหน้าจอกันได้โดยสะดวก ทำให้ผู้สอนสามารถช่วยดูการโค้ดดิ้งและแนะนำผู้เรียนได้ตรงจุด



รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้น้องได้ฝึกคิดแก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์โปรแกรมด้วยตนเองมากกว่าการทำตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ให้ได้ผลงาน

# เพิ่มประสิทธิภาพด้วยการเรียนแบบส่วนตัว



เรียนได้เร็ว ประหยัดเวลามากกว่า  
ไม่จำเป็นต้องรอเพื่อน



เลือกเวลาได้เอง สะดวก  
ปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา



เลือกเรื่องที่ยากเรียนได้ทันที  
ไม่ต้องรอคอร์สเปิด

# เลือกรูปแบบการชำระค่าเรียนได้ตามความสะดวก



## ชำระตามเวลาเรียนจริง

สบายไม่ต้องชำระเงินก่อน และ  
ขึ้นคอร์สใหม่ได้ทันทีหากเรียน  
เนื้อหาจบก่อนเวลา



## ชำระเต็มคอร์ส

ประหยัดกว่า และเข้มข้นกว่าด้วย  
เวลาการฝึกฝนและสร้างสรรค์  
ผลงานเมื่อเรียนเนื้อหาจบ

## รวมกลุ่มประหยัดกว่า

คอร์สแบบส่วนตัวสามารถรวมกลุ่มได้สูงสุด 4 คน โดยหารเฉลี่ยต่อคนประหยัดกว่า

เรียน 2 คน ลด

37%

เรียน 3 คน ลด

50%

เรียน 4 คน ลด

62%

- ค่าธรรมเนียมเพิ่มเติมจากคนแรก 25% เมื่อเรียนพร้อมกัน 2 คน, 50% เมื่อเรียนพร้อมกัน 3 หรือ 4 คน
- ผู้เรียนทุกคนจะต้องเรียนพร้อมกันเท่านั้น
- ไม่สามารถเพิ่ม, ลด หรือเปลี่ยนผู้เรียนระหว่างคอร์สได้

## ข้อมูลการชำระเงิน

- ชำระผ่านการโอนบัญชีธนาคารให้กับคิวบิกครีเอทีฟ/ หรือผู้แทนที่คิวบิกครีเอทีฟกำหนดเท่านั้น
- กรณีเรียนเป็นภาษาอังกฤษ ชำระค่าธรรมเนียมเป็น 2 เท่า
- กรณีชำระรายชั่วโมง ชำระล่วงหน้าครั้งละ 5 ชั่วโมง โดยได้รับส่วนที่เหลือคืนหากจบคอร์สก่อนใช้ชั่วโมงหมด
- กรณีชำระแบบคอร์ส เมื่อเริ่มเรียนแล้วจะไม่สามารถคืนเงินได้ และต้องเรียนให้หมดภายใน 1 ปี
- อัตราที่ระบุในเอกสารนี้สำหรับบุคคลธรรมดาเท่านั้น ในกรณีที่ต้องการให้ออกใบกำกับภาษีในนามนิติบุคคล โปรดติดต่อทีมงานเพื่อสอบถามอัตราสำหรับองค์กร

# สารบัญคอร์สทั้งหมด

## Basic Coding Courses

- [Puzzle Solving by Coding](#)

## Micro Bit Courses

- [Micro Bit](#)
- [Micro Bit Car and Radio Controller](#)

## Python Courses

- [Algorithm with Python](#)
- [Python Game Development](#)
- [Introduction to Data Structure](#)

## Apple Platform Coding Courses

- [Introduction to Swift](#)
- [SpriteKit Game Development](#)

## Android Coding Courses

- [Introduction to Kotlin](#)
- [Android App Development](#)

## Olympics Courses

- [Coding and Math for IOI](#)



# *Basic Coding Courses*

## Puzzle Solving by Coding

กิจกรรมที่จะเริ่มต้นให้น้องๆ รู้จักกับการโค้ดดิ้งผ่านการแก้โจทย์  
ปริศนาต่างๆ สนุกสนาน คอร์สนี้จะเริ่มต้นให้น้องรู้จักกับการคิด  
เป็นลำดับขั้นตอน สามารถเชื่อมโยงเหตุและผลต่างๆ ซึ่งเป็นพื้น  
ฐานสำคัญที่จะต่อยอดสู่การโค้ดดิ้งในระดับถัดๆ ไปได้

คอร์ส Puzzle Solving by Coding ถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ขึ้นอยู่กับช่วงอายุเป็น  
หลัก แต่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน

เลเวล	อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
1	6 - 8 ปี	20 ชั่วโมง	500 บาท	7,900 บาท
2	9 - 11 ปี	20 ชั่วโมง	500 บาท	7,900 บาท
3	12 ปีขึ้นไป	20 ชั่วโมง	500 บาท	7,900 บาท

# *Micro Bit Courses*

## Micro Bit

ไมโครบิตคือสมองกลแบบจิวที่น้องๆ สามารถโค้ดตั้งเพื่อควบคุมการทำงานเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ตามจินตนาการ โดยบูรณาการอุปกรณ์ที่ฝังอยู่ในบอร์ดเช่นเซนเซอร์การเคลื่อนไหว อุ่นหภูมิ การส่งสัญญาณวิทยุ ไปจนถึงอุปกรณ์เสริมภายนอกเพิ่มเติมเช่นไฟหลากสี สัน จอภาพ หรือเซอร์โว

คอร์ส Micro Bit ถูกแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเนื้อหาแนวคิดการโค้ดตั้งและอุปกรณ์ที่ใช้เพิ่มเติมเป็นลำดับ

มีค่าอุปกรณ์เพิ่มเติมระดับละ 900 บาทรวมค่าจัดส่งทั่วประเทศ

เลเวล	อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
1	7 - 18 ปี	15 ชั่วโมง	500 บาท	5,900 บาท
2	9 - 18 ปี	15 ชั่วโมง	750 บาท	8,900 บาท
3	9 - 18 ปี	15 ชั่วโมง	750 บาท	8,900 บาท
4	11 - 18 ปี	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท
5	11 - 18 ปี	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท

# Micro Bit

	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Concepts	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ sequencing</li> <li>▸ arithmetic operations</li> <li>▸ event</li> <li>▸ static loops</li> <li>▸ conditional branching</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ conditional loops</li> <li>▸ state variables</li> <li>▸ boolean operations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ nested loops</li> <li>▸ string operations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ lists and arrays</li> <li>▸ functions</li> <li>▸ gaming library</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ threading</li> </ul>
Micro Bit I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ basic LED screen</li> <li>▸ motion gesture</li> <li>▸ light sensor</li> <li>▸ temperature sensor</li> <li>▸ randomization</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 3-axis accelerometer</li> <li>▸ compass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ magnetometer</li> <li>▸ advanced LED screen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ wireless radio communication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ serial communication</li> </ul>
External I/O		<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ analog knob</li> <li>▸ piezo speaker</li> <li>▸ neopixel chromatic LEDs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 7-segment number display</li> <li>▸ digital button</li> <li>▸ digital LED</li> <li>▸ analog light sensor</li> <li>▸ sonar sensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ servo</li> <li>▸ 128x64-pixel OLED display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ waterproof thermometer</li> <li>▸ humidity sensor</li> <li>▸ barometer</li> <li>▸ red/green/blue light sensor</li> </ul>

## Micro Bit Car & Radio Controller

น้องจะได้เรียนรู้การใช้งานฟังก์ชันการส่งและรับสัญญาณวิทยุของไมโครบิตเพื่อประยุกต์ให้ชุดบอร์ดมากกว่า 1 ชิ้นทำงานร่วมกันได้ ในรูปแบบของชุดพัฒนาหุ่นยนต์และรีโมตควบคุมระยะไกลผ่านสัญญาณวิทยุ

มีค่าอุปกรณ์ 3,900 บาท รวมค่าจัดส่งทั่วประเทศ

อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
9 - 18 ปี	15 ชั่วโมง	750 บาท	8,900 บาท

# *Python Courses*

# Algorithm with Python

เริ่มต้นเรียนรู้กระบวนการแก้ไขปัญหาคำนวณต่างๆ ด้วยอัลกอริทึมคอมพิวเตอร์ พร้อมกับการเรียนรู้การโค้ดดิ้งด้วยภาษา Python ซึ่งเป็นภาษาที่ถูกเลือกใช้ในหลักสูตรวิทยาการคำนวณในหลายๆ สถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและเตรียมความพร้อมในการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณในโรงเรียนหรือการต่อยอดทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์อื่นๆ ต่อไป

คอร์ส Algrithm with Python ถูกแบ่งออกเป็น 3 Level โดยมีเนื้อหาการโค้ดดิ้งและแนวคิดอัลกอริทึมเพิ่มเติมเป็นลำดับ

เลเวล	อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
1	9 ปีขึ้นไป	10 ชั่วโมง	500 บาท	3,900 บาท
2	9 ปีขึ้นไป	10 ชั่วโมง	750 บาท	5,900 บาท
3	11 ปีขึ้นไป	10 ชั่วโมง	750 บาท	5,900 บาท
4	11 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท
5	11 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท



# Algorithm with Python

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
<ul style="list-style-type: none"><li>▸ sequencing</li><li>▸ variables</li><li>▸ data types</li><li>▸ casting</li><li>▸ strings</li><li>▸ booleans</li><li>▸ operators</li><li>▸ if/else/elif</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ while</li><li>▸ lists</li><li>▸ for</li><li>▸ string data manipulation</li><li>▸ string functions</li><li>▸ custom functions</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ list functions</li><li>▸ tuples</li><li>▸ nested loops (while/for)</li><li>▸ pattern matching</li><li>▸ math module</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ arrays</li><li>▸ sorting algorithms</li><li>▸ multi-dimensional arrays</li><li>▸ date/time module</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ object-oriented programming</li><li>▸ classes</li><li>▸ instances</li><li>▸ inheritance</li></ul>

# Python Game Development

มาสนุกกับการสร้างสรรค์เกมในฝันของน้องๆ ด้วย Python โดยน้องๆ จะได้เรียนรู้การโปรแกรมเพื่อแสดงผลกราฟฟิค 2 มิติ การควบคุมกลไกเกม และการใช้งานเสียงภายในเกม รวมถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาเกมต่างๆ

คอร์ส Game Development with Python แบ่งเป็น 3 Level โดยผู้เรียนต้องมีพื้นฐานภาษา Python เทียบเท่ากับคอร์ส Algorithm with Python Level 2 ขึ้นไปสำหรับคอร์ส Game Development with Python Level 1 และเทียบเท่า Algorithm with Python Level 3 สำหรับคอร์ส Game Development with Python Level 2

เลเวล	อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
1	11 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	750 บาท	8,900 บาท
2	13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท
3	13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท

# Python Game Development

Level 1	Level 2	Level 3
<ul style="list-style-type: none"><li>▸ main game loop</li><li>▸ sprite drawing and positioning</li><li>▸ moving object</li><li>▸ keyboard input</li><li>▸ randomization</li><li>▸ text rendering</li><li>▸ distance-based collision detection</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ sprite animation</li><li>▸ sprite manipulation</li><li>▸ timing</li><li>▸ acceleration physics</li><li>▸ projectile physics</li><li>▸ hit-box-based collision detection</li><li>▸ sound and music</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ object oriented practice</li><li>▸ mouse input</li><li>▸ multiple scene management</li><li>▸ game state file saving</li><li>▸ particle effects</li></ul>

# Introduction to Data Structure

คอร์สนี้จะให้เพื่อนๆ เรียนรู้การโค้ดดิ้งเพื่อสร้างและจัดการโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ และสามารถเลือกใช้รูปแบบโครงสร้างข้อมูลให้เหมาะสมกับรูปแบบปัญหาที่ต้องการใช้งาน โดยเป็นการปูพื้นฐานความรู้สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับมหาวิทยาลัยหรืออาชีพ

คอร์ส Introduction to Data Structure ผู้เรียนต้องมีพื้นฐานภาษา Python เทียบเท่ากับคอร์ส Algorithm with Python Level 2 ขึ้นไป

อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท

## ภาพรวมเนื้อหา

- numpy module
- arrays implementation in Python
- string
- bucket
- multi-dimensional array
- stack
- queue
- graph

# *Apple Platform Coding Courses*

## Introduction to Swift

เป็นคอร์สปูพื้นฐานภาษา Swift ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ iOS, iPadOS และ macOS ก่อนที่จะเริ่มเรียนรู้การพัฒนาแอปพลิเคชันจริงอีกครั้ง

คอร์สนี้จะใช้เวลาน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญหากผู้เรียนมีพื้นฐานในการโค้ดดิ้งภาษาอื่นๆ มาก่อนแล้ว

ผู้เรียนจำเป็นต้องมี Mac หรือ iPad

อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	500 บาท	5,900 บาท

# SpriteKit Game Development

มาสนุกกับการสร้างสรรค์เกมในฝันของน้องๆ บนแพลตฟอร์มอุปกรณ์ iPhone, iPad และ macOS ด้วยชุดคำสั่ง SpriteKit และภาษา Swift โดยน้องๆ จะได้เรียนรู้การโปรแกรมเพื่อแสดงผลกราฟฟิค 2 มิติ การควบคุมกลไกเกม และการใช้งานเสียงภายในเกม รวมถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาเกมต่างๆ

คอร์ส SpriteKit Game Development แบ่งเป็น 3 Level โดยผู้เรียนต้องมีพื้นฐานภาษา Swift เทียบเท่ากับคอร์ส Introduction to Swift มาก่อน

ผู้เรียนจำเป็นต้องมี Mac

เลเวล	อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
1	13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท
2	13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,250 บาท	14,900 บาท
3	13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,250 บาท	14,900 บาท

# SpriteKit Game Development

Level 1	Level 2	Level 3
<ul style="list-style-type: none"><li>▸ SpriteKit principles</li><li>▸ introduction view &amp; scene</li><li>▸ sprite nodes</li><li>▸ particle emitter nodes</li><li>▸ touch controls</li><li>▸ physics world principles</li><li>▸ collisions</li><li>▸ scoring and game state mechanics</li><li>▸ labels</li><li>▸ performance optimization</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ multiple scene controls</li><li>▸ virtual joysticks</li><li>▸ sprite animation</li><li>▸ motion control</li><li>▸ sounds and background music</li><li>▸ advanced sprite movement and action queue</li><li>▸ gravity and acceleration physics</li><li>▸ friction physics</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ artificial intelligence design</li><li>▸ state machine concept</li><li>▸ pathfinding</li><li>▸ cross-platform design</li><li>▸ parallax effects</li><li>▸ taptic feedback</li></ul>



# *Android Coding Courses*

## Introduction to Kotlin

เป็นคอร์สปูพื้นฐานภาษา Kotlin ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์ Android ก่อนที่จะเริ่มเรียนรู้การพัฒนาแอปพลิเคชันจริงอีกครั้ง

คอร์สนี้จะใช้เวลาน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญหากผู้เรียนมีพื้นฐานในการโค้ดดิ้งภาษาอื่นๆ มาก่อนแล้ว

อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	500 บาท	5,900 บาท

# Android App Development

มาสนุกกับการสร้างสรรค์แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ  
Android โดยใช้ภาษา Kotlin บน Android Studio โดยเน้นให้  
เกิดการสร้างสรรค์ผลงานจริงเป็นหลัก

คอร์ส Android App Development ผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอร์ส  
Introduction to Kotlin

เลเวล	อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
1	13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	750 บาท	8,900 บาท
2	13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท
3	13 ปีขึ้นไป	15 ชั่วโมง	1,000 บาท	11,900 บาท

# *Olympics Courses*

## Coding and Math for IOI

คอร์สเพื่อเรียนรู้การโค้ดดิ้งและคณิตศาสตร์พื้นฐานเพื่อเตรียมสอบแข่งขันคัดเลือกโอลิมปิกวิชาการสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ (สอน.)

คอร์ส Coding and Math for IOI ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานใดๆ แต่จะต้องมีความสนใจในการโค้ดดิ้งและคณิตศาสตร์

อายุ	ระยะเวลา	ต่อชั่วโมง	เต็มคอร์ส
11 ปีขึ้นไป	30 ชั่วโมง	1,000 บาท	23,900 บาท

# *สมัคร หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม*

**(+66) 083 159 0777 หรือ [contact@cubiccreative.org](mailto:contact@cubiccreative.org)**

ทุกวันทำการเวลา 11:00 - 19:00 (มีระบบฝากข้อความอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง)

ไลน์ไอดี [cubiccreative](#) หรือ Facebook <https://www.facebook.com/cubiccreative>