

หลักสูตรที่ 2 พัฒนาทักษะด้าน STEM Coding AI and Basic Electronics (สำหรับเยาวชน อายุ 10-14 ปี)

วันที่ 6-7 พฤษภาคม 2569

STEM Coding AI & Basic Electronics: ปีนักคิดรุ่นจิ๋ว สู้นักนวัตกรรมแห่งอนาคต

ไฮไลท์ค่ายที่ 'พลาดไม่ได้'

สร้างนวัตกรรม IoT และ AI
เรียนรู้วิธีสร้างระบบอัตโนมัติและควบคุม AI ผ่านการส่งงานอุปกรณ์จริง

สนุกกับ Microcontroller & Coding
ฝึกทักษะการเขียนบล็อกโค้ดตั้งเพื่อส่งงานบอร์ดสมองกลให้ทำงานได้จริง

สอนโดยผู้เชี่ยวชาญ ระดับประเทศ
เขียนกับ รศ.มีน กุศลวรรณ และทีมงานมืออาชีพจาก Cubic Creative



รายละเอียดกิจกรรมและการสมัคร

40 สำหรับเยาวชนอายุ **10-14 ปี**
รับจำนวน **40 คน**

6 - 7 พฤษภาคม 2569
| 09:00 - 16:00 น.
อาคารสำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ค่าลงทะเบียน 3,000 บาท
รวมอาหารกลางวันและอาหารว่าง อุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์

ช่องทางติดต่อและสมัคร

☎ 02-562-0951-4 ต่อ 622597

✉ tam@ku.ac.th

🌐 <https://youthcamp.ku.ac.th/>

ลงทะเบียนที่นี่

การพัฒนาเด็กเรียนด้านทักษะการคิด การสร้างสรรค์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี มีความสำคัญยิ่ง เพราะอนาคตการดำเนินกิจกรรม ไม่ว่าจะเขาจะเติบโตและมีอาชีพใด ทักษะการคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อทำงานกับปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อนจะจำเป็นยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การใช้ชีวิตในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะวิชาการในเรื่องเกี่ยวกับการโค้ดดิ้ง การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้เครื่องจักรทำงานอัตโนมัติ การใช้เอไอ ไอโอที หุ่นยนต์ การเรียนรู้ของเครื่องจักร (ML-Machine Learning) และการประยุกต์เอไอกับ วิทยาการข้อมูล ซึ่งเชื่อมโยงกับการใช้ข้อมูลข่าวสารขนาดใหญ่ ที่จะมีบทบาทในการทำงานมากขึ้น สิ่งเหล่านี้อยู่บนพื้นฐานการพัฒนาทักษะกำลังคนให้รู้และเข้าใจเรื่องโค้ดดิ้ง การคิดสร้างสรรค์ มีวิจรณ์ญาณ การทำงานแบบเป็นระบบ รู้จักการใช้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ เหล่านี้เป็นฐานที่สำคัญในการพัฒนาตั้งแต่วัยประถมขึ้นไปให้พร้อมที่จะรองรับอนาคตได้

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ต้องพัฒนาเพื่อเพิ่มโอกาส และแข่งขันได้ในเวทีโลก แต่การศึกษาไทยยังอยู่ในกรอบแคบๆ พัฒนาไปได้ช้า ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ที่ผันแปรเร็วมาก การศึกษาต้องพัฒนา โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อก้าวสู่การเป็นคนรุ่นใหม่ (Digital Citizen) ที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ โค้ดดิ้ง เอไอ กับ นวัตกรรมสมัยใหม่กับการพัฒนาการศึกษาจึงต้องช่วยกันสนับสนุน และให้ความสำคัญเพื่อเสริม

สิ่งที่เยาวชนคนรุ่นใหม่ขาดไป หลักสูตรนี้ เน้นพื้นฐานให้นักเรียนได้เรียนรู้ พัฒนาทักษะสมัยใหม่ ที่จะต่อยอดในระดับสูงต่อไป เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหาต่างๆ โดยเน้นการประยุกต์วิทยาศาสตร์ที่อยู่รอบตัว ทางด้านการใช้ชีวิตสมัยใหม่

เราสามารถเขียนโค้ด ผ่านการควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ เช่น Arduino ฯลฯ เพื่อเชื่อมโยงอิเล็กทรอนิกส์กับเทคโนโลยีเอไอสมัยใหม่ให้แก้ปัญหา เพื่อให้เครื่องจักร และกระบวนการการทำงาน เป็นแบบอัตโนมัติได้ โดยผ่านกระบวนการสร้างวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบง่ายๆ หรือกลไกต่างๆ เช่นควบคุมสิ่งแวดล้อม ควบคุมการไหลของๆเหลวในท่อ ควบคุมให้อุณหภูมิ ควบคุมแสง ความชื้นของอากาศ ดิน ให้มีค่าตามต้องการ พร้อมทั้งสั่งงาน เช่น หลอดไฟ ปั้มน้ำ มอเตอร์ เซอร์โวมอเตอร์ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยทำให้นักเรียนเรียนรู้ เข้าใจ สามารถนำไปต่อยอดสร้างสรรค์นวัตกรรมต่อไปได้ในอนาคต และเห็นเป้าหมายว่า การศึกษามีความสำคัญต่อชีวิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเสริมปูพื้นฐานการเรียนรู้พื้นฐาน ให้กับเยาวชน ระดับประถมศึกษา ในเรื่องการเรียนรู้เทคโนโลยีเอไอ ไมโครคอนโทรลเลอร์ การโค้ดดิ้งแบบง่ายด้วยบล็อกโค้ดดิ้ง
2. เพื่อสร้างทักษะการโค้ดดิ้งแบบคิดเป็นระบบ ทำให้การเรียนรู้เป็นรูปธรรม ทำให้ทดลองได้ เป็นเรื่องง่าย สนุก เข้าใจ ด้วยการลงมือทำ
3. เพื่อให้เยาวชนสามารถประกอบทดลองด้วยการประยุกต์เพื่อทดสอบการทดลองรูปแบบกิจกรรม

ระดับผู้เรียน

เยาวชนอายุ 10-14 ปี เป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้ให้กับนักเรียนแบบลงมือทำ เพื่อการทำโครงการที่ใช้โค้ดดิ้ง ร่วมกับ เอไอ ML ในโครงการ โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ สำหรับนักเรียน

จำนวนรับ

40 คน

ระยะเวลาการจัดกิจกรรม

12 ชั่วโมง (วันที่ 6-7 พฤษภาคม 2569 เวลา 9.00-16.00 น.)

อุปกรณ์ที่ใช้

คอมพิวเตอร์ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และชุดไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino พร้อมเซนเซอร์พื้นฐานที่ใช้ในการฝึกอบรมที่โครงการจัดเตรียมไว้ให้ใช้ หนึ่งคนต่อหนึ่งชุด

คอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้

ใช้คอมพิวเตอร์ หนึ่งคนต่อหนึ่งชุด ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ พร้อมเชื่อมต่อเครือข่ายในการเรียนได้ แต่การปฏิบัติ หรือการโค้ดบนคอมพิวเตอร์ผ่าน IDE

ทีมวิทยากร

1. รองศาสตราจารย์ ยืน ภู่วรวรรณ ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ ข้าราชการเกษียณ อดีตอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์งาน พัฒนาเด็กและเยาวชน และเป็นที่ปรึกษา คิวบิกครีเอทีฟ เป็นวิทยากรหลักตลอดหลักสูตร

2. ทีมงานจากบริษัท คิวบิกครีเอทีฟ จำกัด ที่มีความชำนาญด้านการจัดกิจกรรมค่ายสำหรับเยาวชน โดยทีมวิทยากรในภาคปฏิบัติจากคิวบิกครีเอทีฟ จะช่วยในการดูแลเยาวชนติดตามและเรียนรู้อย่างทั่วถึง ทีมงานจะเตรียมพร้อม ทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ อย่างเพียงพอ ให้เยาวชนได้ใช้ทดลอง

ค่าลงทะเบียน

จำนวน 3,000 บาท (รวมอาหารกลางวัน อาหารว่าง และการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ เซนเซอร์ที่จำเป็น)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สร้างทักษะด้วยการเรียนแบบปฏิบัติการ เสริมทักษะ ในบรรยากาศที่สนุกสนาน การเรียนการสอนแบบกิจกรรมที่ทำทาย โดยเน้นให้เกิดทางเลือก ทำให้รู้ทันเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งเรื่อง เอไอ การเรียนรู้ของเครื่องจักร ไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อสร้างโครงการที่เกี่ยวกับการเกษตร โดยใช้หลักการบูรณาการความรู้แบบสะสมเต็ม

2. เยาวชนได้แนวคิด ต่อยอด และเห็นแนวทางที่จะ ใช้ประโยชน์จากการโค้ดดิ้ง เพื่อให้เห็นรูปแบบการสร้างงานนวัตกรรมที่ทันสมัยที่จะประยุกต์ทางด้านการสร้างนวัตกรรม ที่จะมีโอกาสนำไปใช้ได้จริง

3. สามารถสร้างสรรค์กิจกรรมที่นำไปประยุกต์ต่อสำหรับนักเรียนให้สามารถคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความคิดริเริ่ม และพร้อมทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ และสามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

4. ช่วยกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในเรื่องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมที่ลงมือทำ ได้คิด แก้ปัญหา สร้างโครงการแบบสะสมเต็ม พร้อมสร้างผลงานเข้าแฟ้มสะสมผลงาน เพื่อยื่นในการพิจารณาเข้าศึกษาต่อ

ตารางกิจกรรม

วัน/เวลา	เนื้อหา
วันพุธที่ 6 พฤษภาคม 2569	
09.00 - 09.15 น.	กล่าวเปิดแนะนำโครงการ และ แนวทางการเรียนรู้ การใช้ IDE การติดตั้ง
09.15 - 10.30 น.	กิจกรรม แนะนำให้รู้จักไมโครคอนโทรลเลอร์ หลักการอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน และอุปกรณ์ประกอบชุดทดลอง การใช้งาน IDE การตรวจสอบ ฟังก์ชันการทำงาน
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 - 12.00 น.	การโค้ดดิ้งเบื้องต้น การเขียนโค้ดแบบพื้นฐาน เทคนิคที่สำคัญเกี่ยวกับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.30 น.	กิจกรรมการเขียนโค้ด เทคนิคการเขียนโค้ดแบบต่างๆ การเชื่อมต่อเซนเซอร์ อย่างง่ายๆ รู้จักเซนเซอร์ และอุปกรณ์ อินพุตเอาต์พุต แบบต่างๆ การสั่งงาน เพื่อควบคุม และให้ทำงานตามที่ต้องการ กิจกรรมการใช้ภาคแสดงผลและอินพุตเอาต์พุตบนบอร์ด เซนเซอร์พื้นฐาน ที่อยู่บนบอร์ด และที่จัดเตรียมไว้ให้ในชุดทดลอง
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45 - 16.00 น.	การใช้หลักการเอไอ ในการเรียนรู้ จดจำ วัตถุ การเก็บข้อมูลที่ได้จากเซนเซอร์ เพื่อสร้างโมเดลทางเอไอ การเรียนรู้จากข้อมูล เช่น ข้อมูลอุณหภูมิ แสง ความชื้น การสร้างรูปแบบ pattern ข้อมูล และการคาดคะเน การเขียนโค้ดเชื่อมต่อเพื่อนำไปใช้งาน
วันพฤหัสบดีที่ 7 พฤษภาคม 2569	
09.00 - 10.30 น.	กิจกรรม การพัฒนาการคิดสร้างการประยุกต์ การใช้ อินพุตทั้งอนาล็อกและดิจิทัลในการเก็บข้อมูล การแสดงผล เอาท์พุต การแสดงผลทั้งแบบดิจิทัล และ อนาล็อก
10.30 - 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 - 12.00 น.	ระบบสื่อสารเบื้องต้น ที่เชื่อมโยงบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ แสง สี เสียง ความร้อน สิ่งแวดล้อม และอื่นๆ การเชื่อมต่อ การควบคุมแบบต่างๆ
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 14.30 น.	กิจกรรม โครงการสร้างสรรค์โครงการดิจิทัลที่ใช้ทั้ง เอไอ และไมโครคอนโทรลเลอร์ การใช้อิเล็กทรอนิกส์ I/O กับการควบคุมสิ่งแวดล้อม
14.30 - 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45 - 16.00 น.	เขียนโค้ด ควบคุม เซนเซอร์ เป็นโครงการ การอ่านข้อมูลจากเซนเซอร์ต่างๆ ที่บูรณาการทั้งด้านเอไอ

หมายเหตุ : เยาวชนที่เข้ารับการอบรมจะได้รับใบประกาศนียบัตร (เข้าเรียนไม่ต่ำกว่า 80%)