



สวทช.
NSTDA



กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ

การโค้ดดิ้งเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ (Coding for Smart Agriculture)

ภายใต้ โครงการพัฒนาทักษะด้านสะเต็มและโค้ดดิ้ง (STEM and Coding Skills) แก่เยาวชนในชนบท

เพื่อก้าวสู่ ยุวเกษตรกรอัจฉริยะ ในอุตสาหกรรมเกษตรแม่นยำ

โดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ร่วมกับ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
งบประมาณสนับสนุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

1. เพื่อเสริมพื้นฐานการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการศึกษาของนักเรียน และสร้างทักษะการโค้ดแบบ Hardwire ด้วยการลงมือทำผ่านซิมูเลเตอร์ Tinkercad
2. ให้นักเรียนเรียนรู้กระบวนการโค้ดดิ้งและมีประสบการณ์และทักษะที่จำเป็นในการสร้างกิจกรรม การเขียนโค้ดและการสร้างโครงงานสร้างสรรค์นวัตกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้อุปกรณ์ KidBright การคิดทำงานอย่างเป็นระบบ และสามารถสร้างผลงานด้วยตนเอง อีกทั้งมีทักษะทางสะเต็มศึกษา
3. ฝึกทักษะการคิด การโค้ด สำหรับนักเรียนที่สนุก การเรียนการสอนแบบปฏิบัติการ โดยเน้นให้เกิดทางเลือกให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
4. ผู้ร่วมโครงการในค่ายออนไลน์ทั้งหมดได้แนวคิด ที่เสริมการศึกษาในระบบโรงเรียน เพื่อให้เห็นรูปแบบการสร้างงานนวัตกรรมได้ในอนาคต
5. ให้สามารถคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความคิดริเริ่ม และสามารถดำเนินชีวิตร่วมกับเทคโนโลยีในอนาคตอย่างมีความสุข
6. ช่วยกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในเรื่องการพัฒนาทักษะการโค้ด การใช้ KidBright การเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมที่ลงมือทำ ได้คิด แก้ปัญหา

ทีมงานวิทยากร

- | | |
|----------------------------------|--|
| ๑) รศ.ยี่น ภู่วรรณ | อธิการบดี ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ๒) นางเยาวลักษณ์ คนคล่อง | สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) |
| ๓) นางสาวนพพรช คำใส | สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) |
| ๔) นางสาวกัญรินทร์ ละอองกุลพลวัต | สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) |
| ๕) นางสาวเรณูภา อานับ | สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) |
| ๖) นางสาวมนทกานต์ ใหม่แท้ | มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ |
| ๗) นายชาญชัย วงศ์สารสิน | มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ |
| ๘) นางสาวสุพิศรา บัณฑิต | มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ |
| ๙) นางสาวจรรยารัตน์ มาแสง | มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ |

หลักสูตรที่ ๒ การโค้ดดิ้งเบื้องต้นกับไมโครคอนโทรลเลอร์ และการควบคุม และ IoT

กลุ่มเป้าหมาย : โรงเรียนภายใต้งานดำเนินงานของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ

สยามบรมราชกุมารี ที่ผ่านการคัดเลือกข้อเสนอโครงการด้านเกษตรอัตโนมัติ/เกษตรแม่นยำ จำนวน ๔๐ ทีม

วันที่จัดอบรม : วันที่ ๔ - ๖ กันยายน ๒๕๖๖ รูปแบบ online (รวม ๑๘๐ คน จำนวน ๓ วัน)

วันเดือนปี	เวลา	หัวข้ออบรม
๔ กันยายน ๒๕๖๖	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	กล่าวแนะนำโครงการ และ แนวทางการเรียนรู้แบบออนไลน์ แนะนำให้รู้จัก KidBright 1.5 และอุปกรณ์ประกอบชุดทดลอง การใช้งาน IDE KidBright 1.6 และการโค้ดดิ้งเบื้องต้น กับ KidBright การเขียนโค้ดแบบพื้นฐาน เทคนิคที่สำคัญเกี่ยวกับบอร์ด KidBright 1.5
	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การเขียนโค้ด เทคนิคการเขียนโค้ดแบบต่างๆ คำสั่ง IF, Loop, Function, Task, Sensor etc. การเชื่อมต่อเซนเซอร์ อย่างง่ายๆ รู้จักเซนเซอร์ และอุปกรณ์ อินพุตเอาต์พุต แบบต่างๆ การสั่งงาน KidBright 1.5 เพื่อควบคุม และให้ทำงานตามที่ต้องการ การใช้ภาคแสดงผลและอินพุตเอาต์พุตบนบอร์ด เซนเซอร์พื้นฐาน ที่อยู่บน บอร์ด และที่จัดเตรียมไว้ให้ ในชุดทดลอง
๕ กันยายน ๒๕๖๖	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	การโค้ดดิ้งกับการพัฒนาการคิด อินพุต เอาท์พุต ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งาน แบบดิจิทัล และ อานาล็อก ระบบสื่อสารเบื้องต้น ที่เชื่อมโยงบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ แสง สี เสียง ความร้อน สิ่งแวดล้อม และอื่นๆ การเชื่อมต่อ การควบคุม แบบต่างๆ
	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	กิจกรรมสร้างสรรค์โครงการดิจิทัลที่ใช้ I/O กับการควบคุมสิ่งแวดล้อม การสื่อสารผ่าน WIFI การโค้ดดิ้งเพื่อให้ KidBright เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การเขียนโค้ด ควบคุม เซนเซอร์ เป็นโครงการ การอ่านข้อมูลจากเซนเซอร์ต่างๆ
๖ กันยายน ๒๕๖๖	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	การใช้สมาร์ตโฟนกับบอร์ด การสื่อสารบอร์ด KidBright กับ อินเทอร์เน็ต ผ่านสมาร์ตโฟน การเก็บข้อมูล การนำข้อมูลมาใช้ การประมวลผลข้อมูลการสร้างโครงการIoT เพื่องานการเกษตรอัจฉริยะ
	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การใช้ KidBright เชื่อมต่อกับเซนเซอร์ และอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ การเขียนคำสั่งควบคุมโครงการดิจิทัลกับการประยุกต์ทางการเกษตร

หมายเหตุ กำหนดการอบรมอาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม