



แบบเสนอกิจกรรมนอกหลักสูตร

ชื่อกิจกรรม/โครงการ.....ฝึกทักษะการเรียนรู้ในยุค IoT.....

ประเภทกิจกรรม ☐ กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ☒ กิจกรรมทักษะชีวิต ☐ กิจกรรมศูนย์เพื่อนใจวัยรุ่น
☐ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ☐ กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมลักษณะกิจกรรม/โครงการ ☐ ต่อเนื่อง ☒ ใหม่

๑. วัตถุประสงค์

- เพื่อส่งเสริมเด็กและเยาวชน ให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (๓Rs ๘CS)
- เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชน ให้มีความรู้ ความเข้าใจ เทคโนโลยีในยุค IoT
- เพื่อส่งเสริมเด็กและเยาวชน สามารถนำ Micro:bit และ Scratch ไปประยุกต์ใช้สร้างชิ้นงานนวัตกรรมได้

๒. กลุ่มเป้าหมาย

- เด็กและเยาวชนทุกคนที่มีความสนใจ

๓. ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม จำนวน ๓๖ ชั่วโมง (๓ชั่วโมง/สัปดาห์)

เริ่มวันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๗

๔. วิธีดำเนินการ/ลักษณะของกิจกรรม (โดยสังเขป)

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ส่วนประกอบ Microbit /Scratch

๑.แนะนำ Micro:bit

อธิบายส่วนประกอบของ Micro:bit

- หน้าจอ LED
- ปุ่มกด
- พอร์ต USB
- เซ็นเซอร์ต่างๆ

๒.เขียนโปรแกรมง่ายๆ บน Micro:bit

แนะนำเว็บไซต์ MakeCode (<https://www.microsoft.com/en-us/makecode>) และสอนวิธีเขียนโปรแกรมง่ายๆ บน MakeCode

- แสดงตัวอย่างโปรแกรม
- อธิบายบล็อกคำสั่งต่างๆ
- ให้ให้นักเรียนลองเขียนโปรแกรมด้วยตัวเอง

๓.ใช้งาน Micro:bit กับอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆ

แสดงตัวอย่างการใช้งาน Micro:bit กับอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆ

- เชื่อมต่อ Micro:bit กับอุปกรณ์ เช่น moter/led/servo เป็นต้น
- เชื่อมต่อ Micro:bit กับเซ็นเซอร์ เช่น water sensor/soil humidity sensor /ultrasonic เป็นต้น

๔.สรุปการใช้ Micro:bit

ตัวอย่างการนำไปใช้พร้อมโครงงานตัวอย่างจาก youtube/internet

๕.แนะนำ Scratch

อธิบายส่วนประกอบของ Scratch

- เวที
- สไปรต์
- บล็อกคำสั่ง
- พื้นที่ทำงาน

๖.อธิบายการใช้งาน Scratch

สอนขั้นตอนใช้งาน Scratch

- แสดงตัวอย่างโปรแกรม Scratch
- อธิบายบล็อกคำสั่งต่างๆ Scratch
- ให้นักเรียนลองใช้โปรแกรมด้วยตัวเอง

๗.สร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch

ให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch

- เกมส์
- นิทาน/เรื่องเล่า

๘.สรุปการใช้ Scratch และประยุกต์ใช้งานร่วมกับ Micro:bit

ตัวอย่างการนำ Scratchประยุกต์ใช้งานร่วมกับ Micro:bit ไปใช้พร้อมโครงงานตัวอย่างจาก youtube/internet

๕. การวัดและประเมินผล/เกณฑ์การประเมิน

ที่	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์ในการประเมิน
๑.	มีความรู้ความเข้าใจส่วนประกอบต่างๆของ Micro:bit	เยาวชนอธิบายส่วนประกอบต่างๆของ Micro:bit ได้	Micro:bit	อธิบายได้ถูกต้องครบถ้วน
๒.	เขียนโปรแกรมอย่างง่ายบน Micro:bit ได้	โปรแกรมทำงานได้ถูกต้องตามที่ต้องการ	Micro:bit, โปรแกรม MakeCode	เข้าใจการเขียนโปรแกรมได้ถูกต้องและนำไปใช้เขียนโปรแกรมอย่างง่ายได้จริง
๓.	ใช้งาน Micro:bit กับอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆได้	เยาวชนเชื่อมต่อ Micro:bit กับอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆให้ทำงานได้	Micro:bit, โปรแกรม MakeCode, อุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆ	Micro:bit อุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆให้ทำงานได้ถูกต้อง
๔.	นำ Micro:bit อุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆไปประยุกต์ใช้งานได้	สร้างโครงงาน Micro:bit อย่างง่ายได้	Micro:bit, โปรแกรม MakeCode, อุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆ	สามารถนำไปใช้งานได้ตามความต้องการที่สร้างขึ้น

ที่	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์ในการประเมิน
๕.	มีความรู้ความเข้าใจส่วนประกอบต่างๆของ Scratch	อธิบายส่วนประกอบต่างๆของ Scratch ได้	โปรแกรม Scratch	มีความเข้าใจส่วนประกอบต่างๆของ Scratch
๖.	สามารถอธิบายการใช้งาน Scratch ได้	ใช้งานโปรแกรมและบล็อกคำสั่งต่างๆของ Scratch ได้	โปรแกรม Scratch	นำบล็อกคำสั่งต่างๆของ Scratch ไปประยุกต์ใช้งานได้
๗.	เยาวชนสามารถสร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch	ผลงานที่สร้างด้วย Scratch ทำงานได้ถูกต้อง	โปรแกรม Scratch	สร้างผลงานด้วย Scratch ได้อย่างน้อย ๑ ชิ้นงาน
๘.	นำScratchและ Micro:bit มาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้	Micro:bit และ Scratch ทำงานร่วมกันได้ถูกต้องไม่เกิดปัญหาขณะใช้งาน	โปรแกรม Scratch, Micro:bit, โปรแกรม MakeCode, อุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่างๆ	สามารถนำไปใช้งานได้ตามความต้องการที่สร้างขึ้น

๖. งบประมาณที่ใช้ ☒ ไม่ใช้งบประมาณ ☐ ใช้งบประมาณ จำนวนบาท

๗. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- เด็กและเยาวชนสามารถใช้งาน Micro:bit และScratch ได้
- เด็กและเยาวชนมีความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีในยุค IoT
- เด็กและเยาวชนสามารถสร้างชิ้นงานนวัตกรรมให้เกิดประโยชน์ได้

ผู้รับผิดชอบกิจกรรม

ผู้เสนอกิจกรรม

ลงชื่อ.....

(นายชัยยุทธ ศรีเปารยะ)

นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....

(นางนาตกร โชติช่วง)

นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งหัวหน้าส่วนพัฒนาพฤตินิสัย

ผู้เห็นชอบกิจกรรม

ลงชื่อ.....

(นายพงษ์พนา ทองมี)

ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนเขต ๘