

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

☐ เงินรายได้สถาบัน ☒ เงินงบประมาณแผ่นดิน

1. ชื่อโครงการ : การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้าน IoT

2. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันคงต้องยอมรับว่าเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญต่อการดำเนินงานด้านธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งจะขาดระบบอินเทอร์เน็ตไม่ได้ รวมไปถึงการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ที่มีการนำเทคโนโลยี IoT (Internet of Things) มาพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ขึ้นเพื่อให้การใช้ชีวิตมีความสะดวกและมีประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น โดยเทคโนโลยี IoT ถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญในงานอุตสาหกรรมอีกด้วย หลักสูตรศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม ซึ่งผลิตบัณฑิตให้เป็นครูช่าง (อุตสาหกรรม) ในสถานศึกษา หรือนักฝึกอบรมในสถานประกอบการ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในหลักสูตร ให้มีความรู้และทักษะในเทคโนโลยี IoT ซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ด้วยการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้าน IoT ขึ้นโดยคาดหวังว่าบัณฑิตจะมีทักษะพื้นฐานด้าน IoT ที่สามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาทักษะด้าน IoT ที่สูงขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้บุคลากรของประเทศมีขีดความสามารถในการแข่งขันสำหรับงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ IoT นอกจากนี้ บัณฑิตที่ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูจะมีความรู้ความสามารถด้าน IoT เพื่อนำไปถ่ายทอดให้แก่ผู้เรียนในสถานศึกษาอีกด้วย

3. ห่วงโซ่คุณค่า ☐ ต้นน้ำ ☒ กลางน้ำ ☐ ปลายน้ำ (โครงการงบประมาณแผ่นดิน หรือเงินรายได้ที่สามารถระบุได้)

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ (ประโยชน์ที่กลุ่มเป้าหมายได้รับ)

เมื่อผู้เข้ารับการอบรมได้เข้าร่วมโครงการดังกล่าวแล้ว คาดว่าผู้เข้ารับการอบรมจะมีทักษะดังต่อไปนี้

- 4.1 ใช้งานอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาระบบ IoT ได้
- 4.2 เชื่อมต่ออุปกรณ์ IoT เข้ากับเกตเวย์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ : ภาควิชาวิศวกรรม

หัวหน้าโครงการ : ชื่อ-นามสกุล : โกศล ตราชู

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

โทร. E-mail : koson.tr@kmitl.ac.th

6. สถานที่/พื้นที่ดำเนินโครงการ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

7. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ภาคการศึกษาที่ 1/2565

8. วิธีดำเนินการ

☐ บรรยาย ☒ บรรยายเชิงปฏิบัติการ ☐ นิทรรศการ

1. ประเมินทักษะของผู้เข้าอบรมก่อนการฝึกอบรม
2. อบรมเชิงปฏิบัติการตามเนื้อหาที่กำหนด
3. ประเมินทักษะของผู้เข้าอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด
4. สรุปผลโครงการ

9. กลุ่มเป้าหมาย

☒ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตรวิศกรรม อย่างน้อย 40 คน

10. ผลผลิต

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	เป้าหมาย
10.1 ผลผลิต (Output) :		
1) ผู้ผ่านการประเมินทักษะที่ 1	ร้อยละ	80
2) ผู้ผ่านการประเมินทักษะที่ 2	ร้อยละ	70
3) ผู้ผ่านการประเมินทั้ง 2 ทักษะ	ร้อยละ	70

11. ผลกระทบ (Impact) :

บัณฑิตมีทักษะพื้นฐานด้าน IoT ที่สามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาทักษะด้าน IoT ที่สูงขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้บุคลากรของประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันสำหรับงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ IoT นอกจากนี้ บัณฑิตที่ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูจะมีความรู้ความสามารถด้าน IoT เพื่อนำไปถ่ายทอดให้แก่ผู้เรียนในสถานศึกษาอีกด้วย


12 แผนการดำเนินงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ

จำนวนเงิน 45,000.- บาท

รวมทั้งโครงการ จำนวนเงิน 45,000.- บาท

13 แผนการดำเนินงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ

กิจกรรม	แผนการใช้จ่าย (บาท)	ปีงบประมาณ 2565						ปีงบประมาณ 2566					
		เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. วางแผนโครงการ				← →									
2. จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามเนื้อหาที่กำหนด	45,000					← →							

กิจกรรม	แผนการใช้ จ่าย (บาท)	ปีงบประมาณ 2565						ปีงบประมาณ 2566					
		เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
2.1 ประเมินทักษะของผู้ เข้าอบรมก่อนการ ฝึกอบรม													
2.2 ประเมินทักษะของผู้ เข้าอบรมตามเกณฑ์ที่ กำหนด													
3. จัดทำรายงานสรุปผล โครงการ													

14. งบประมาณ ... 45,000.-...บาท โดยมีรายละเอียดประมาณการงบประมาณ ดังนี้

หมวดเงิน/รายการ	จำนวนหน่วย	หน่วยนับ	ระยะเวลา	หน่วยนับ	รวมเงิน (บาท)
รายจ่าย					
งบเงินอุดหนุน					
ค่าใช้จ่าย					
- ค่าจ้างเหมาจัดกิจกรรมเสริมสร้าง ทักษะ หลักสูตร	1	รายการ	ส.ค. - พ.ย.		15,000
- ค่าวัสดุการศึกษา			ก.ค.		30,000
ESP32 38 PIN	50	ตัว			10,000
Relay (coil = 5V)	100	ตัว			1,200
Buzzer (Operating Voltage 1-6V)	50	ตัว			300
7 Segment 4 Digit TM1637	50	ตัว			7,500
Ultrasonic HC-SR04	50	ตัว			2,000
LDR (10 mm)	50	ตัว			1,500
PIR Sensor	50	ตัว			2,000
Temp/Humid	50	ตัว			5,500

15. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ผลที่เกิดโดยตรงทันทีที่สิ้นสุดโครงการ และผลที่จะเกิดตามมาในระยะยาว)

ผลที่เกิดโดยทันทีที่สิ้นสุดโครงการ

15.1 ผู้เข้าร่วมอบรมมีทักษะพื้นฐานด้าน IoT ตามที่หลักสูตรกำหนด

ผลที่จะเกิดตามมาในระยะยาว

15.2 ผู้ใช้บัณฑิตมีระดับความพึงพอใจบัณฑิตเพิ่มขึ้น

16. ความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรม แนวทางแก้ไข และวิธีการจัดการความเสี่ยง
(เฉพาะโครงการที่มีงบประมาณตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป)

.....

17. วิธีการ/เครื่องมือติดตามและประเมินผล (เลือกอย่างน้อย 1 วิธี)

☒ แบบประเมินทักษะ

☐ อื่นๆ (ระบุ)