



การฝึกอาชีพเสริม

หลักสูตร การออกแบบควบคุมสมองกลฝังตัว
สำหรับภาคการเกษตร
(Embedded Control Design for Agriculture)
รหัสหลักสูตร 0930016260103

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายประทีป ทรงลำยอง อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../.....	จำนวน.....5.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ..1/2564..

การฝึกอาชีพเสริม
หลักสูตรการออกแบบควบคุมสมองกลฝังตัวสำหรับภาคการเกษตร
(Embedded Control Design for Agriculture)
รหัสหลักสูตร 0930016260103
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการออกแบบควบคุมสมองกลฝังตัวสำหรับภาคการเกษตรโดยสามารถ

- 1.1 มีความรู้พื้นฐานระบบควบคุมแบบสมองกลฝังตัว
- 1.2 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม Arduino และ Lab View และเขียนโปรแกรมระบบงานเกษตรเทคโนโลยีแบบอัตโนมัติได้
- 1.3 ปฏิบัติการเชื่อมต่อชุดควบคุมและฮาร์ดแวร์ได้
- 1.4 ปฏิบัติการเขียนระบบควบคุมแบบปิดอัตโนมัติได้ และเขียนระบบควบคุมเครื่องจักรผสมระบบควบคุมค่าความนำไฟฟ้าอัตโนมัติได้ พร้อมทั้งเขียนระบบงานควบคุมสภาพอากาศ แสดงผลและบันทึกข้อมูลได้
- 1.5 เลือกระบบร้านค้าออนไลน์ และเปิดร้านค้าออนไลน์ได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นกลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้มีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การออกแบบควบคุมสมองกลฝังตัวสำหรับภาคการเกษตร

ชื่อย่อ : วพร. การออกแบบควบคุมสมองกลฝังตัวสำหรับภาคการเกษตร

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0932630301	พื้นฐานระบบควบคุมแบบสมองกลฝังตัว	1	0
0932630302	การเขียนโปรแกรม Arduino และ Lab View	1	6
0932630303	การเชื่อมต่อชุดควบคุมและฮาร์ดแวร์	1	2
0932630304	ระบบงานเกษตรเทคโนโลยีแบบอัตโนมัติ	2	1
0932630305	ระบบควบคุมแบบปิดอัตโนมัติ	1	2
0932630306	ระบบควบคุมเครื่องจักรผสม และระบบควบคุมค่าความนำไฟฟ้าอัตโนมัติ	1	2
0932630307	ระบบงานควบคุมสภาพอากาศ แสดงผล และบันทึกข้อมูล	2	2
0932630308	การเปิดร้านค้าออนไลน์	1	2
0932639901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		11	19
		30	

6. เนื้อหาวิชา

- 0932630301 พื้นฐานระบบควบคุมแบบสมองกลฝังตัว (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบระบบและวิธีการควบคุมเบื้องต้น
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบควบคุมแบบสมองกลฝังตัว ส่วนประกอบของระบบและวิธีการควบคุมเบื้องต้น
- 0932630302 การเขียนโปรแกรม Arduino และ Lab View (1 : 6)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม Arduino และ Lab View
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้คำสั่งโปรแกรม Arduino และ Lab View และการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของชิ้นงาน
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม Arduino และ Lab View และการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของชิ้นงาน
- 0932630303 การเชื่อมต่อชุดควบคุมและฮาร์ดแวร์ (1 : 2)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเชื่อมต่อชุดควบคุมและฮาร์ดแวร์
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อชุดควบคุม ชุดเซนเซอร์ อุณหภูมิ ความชื้น ระดับน้ำ แสงและฮาร์ดแวร์
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเชื่อมต่อชุดควบคุม ชุดเซนเซอร์ อุณหภูมิ ความชื้น ระดับน้ำ แสงและฮาร์ดแวร์



- 0932630304 ระบบงานเกษตรเทคโนโลยีแบบอัตโนมัติ (2 : 1)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบงานเกษตรเทคโนโลยีแบบอัตโนมัติได้
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบงานเกษตรเทคโนโลยีแบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมระบบงานเกษตรเทคโนโลยีแบบอัตโนมัติ สูบน้ำ จ่าย - รดน้ำ ใส่ปุ๋ย เพิ่ม - ลดอุณหภูมิ เพิ่ม - ลดแสง
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับระบบงานเกษตรเทคโนโลยีแบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมระบบงานเกษตรเทคโนโลยีแบบอัตโนมัติสูบน้ำ จ่าย - รดน้ำ ใส่ปุ๋ย เพิ่ม - ลดอุณหภูมิ เพิ่ม - ลดแสง
- 0932630305 ระบบควบคุมแบบปิดอัตโนมัติ (1 : 2)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับระบบควบคุมแบบปิดอัตโนมัติ
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับระบบควบคุมแบบปิดอัตโนมัติและการเขียนโปรแกรมระบบควบคุมแบบปิดอัตโนมัติ
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับระบบควบคุมแบบปิดอัตโนมัติและการเขียนโปรแกรมระบบควบคุมแบบปิดอัตโนมัติ
- 0932630306 ระบบควบคุมเครื่องจักรผสม และระบบควบคุมค่าความนำไฟฟ้าอัตโนมัติ (1 : 2)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนระบบควบคุมเครื่องจักรผสม และระบบควบคุมค่าความนำไฟฟ้าอัตโนมัติ
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมระบบควบคุมเครื่องจักรผสม และระบบควบคุมค่าความนำไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อให้การผสมสารละลายปุ๋ย มีค่าที่เหมาะสมทั้งค่า pH และค่า EC Meter
 ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมระบบควบคุมเครื่องจักรผสม และระบบควบคุมค่าความนำไฟฟ้าอัตโนมัติ
- 0932630307 ระบบงานควบคุมสภาพอากาศ แสดงผล และบันทึกข้อมูล (2 : 2)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนระบบงานควบคุมสภาพอากาศ แสดงผลและบันทึกข้อมูล
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมระบบงานควบคุมสภาพอากาศ แสดงผล และบันทึกข้อมูล เพื่อติดตามควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมระบบงานควบคุมสภาพอากาศ แสดงผล และบันทึกข้อมูล
- 0932630308 การเปิดร้านค้าออนไลน์ (1 : 2)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเลือกระบบร้านค้าออนไลน์ การเตรียมข้อมูลร้านค้า การตั้งค่างานค้าออนไลน์ สามารถเปิดร้านค้าออนไลน์ได้



คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเลือกระบบร้านค้าออนไลน์ การเตรียมข้อมูลร้านค้า และวิธีการตั้งค่าร้านค้าออนไลน์

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเลือกระบบร้านค้าออนไลน์ การเตรียมข้อมูลร้านค้า และวิธีการตั้งค่าร้านค้าออนไลน์

0932639901 การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. นายอมรเทพ ผั่นสิน | บริษัท คิวเวทซิสเต็มส์ จำกัด |
| 2. นายศุภวัตร อามาตย์ | บริษัท คิวเวทซิสเต็มส์ จำกัด |
| 3. นายสมศักดิ์ ภูไพบิจิตรกุล | สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานครพื้นที่ 1 |
| 4. นางสาวสิริรา คงตะแบก | สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |

คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. นายจักรพันธ์ จีอดดวงจันทร์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นายไพโรจน์ พาสพิชญ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 3. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 4. นายสุระพันธ์ สิงหาราช | ผู้เชี่ยวชาญ |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร
(นายสรรชัย ขอบพิมาย)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นางวีรยา รัตนนิตย์)

ผู้ตรวจราชการกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายประทีป ทรงลำยอง)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

