



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การจัดการแปลงเกษตรแม่นยำด้วยเทคโนโลยี IoT
และปัญญาประดิษฐ์
(Precision Farm Management Using IoT and Artificial
Intelligence Technologies)
รหัสหลักสูตร 2220016260208
สาขาอาชีพ การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
ระดับหลักสูตร ระดับกลาง (Intermediate)

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 32 จันทบุรี
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นางศรียรรณ ประเสริฐทอง ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 32 จันทบุรี	
วันที่อนุมัติ 2/12/2568	จำนวน.....4.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่...../.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การจัดการแปลงเกษตรแม่นยำด้วยเทคโนโลยี IoT และปัญญาประดิษฐ์
(Precision Farm Management Using IoT and Artificial Intelligence Technologies)
รหัสหลักสูตร 2220016260208
สาขาอาชีพ การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
ระดับหลักสูตร ระดับกลาง (Intermediate)
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 32 จันทบุรี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงานด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล เพื่อจัดการแปลงเกษตรแม่นยำด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ โดยสามารถ

- 1.1 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือทาง AI เพื่อใช้แก้ปัญหาด้านเกษตรแม่นยำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2 อธิบายหลักสรีรวิทยาของพืช การใช้น้ำ และธาตุอาหารของพืช ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 1.3 ปฏิบัติการออกแบบระบบน้ำ ปู๋ยทางน้ำ และระบบควบคุมด้วยเทคโนโลยี IoT โดยนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 1.4 ปฏิบัติการออกแบบระบบ IoT และติดตั้งอุปกรณ์เซนเซอร์สำหรับเกษตรแม่นยำโดยนำปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการออกแบบและเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 1.5 นำความรู้ หรือทักษะที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การทำเกษตร และมีพื้นฐานด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และมีพื้นฐานทางไฟฟ้า
- 3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก
- 3.4 อื่นๆ (ถ้ามี) (หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ เกษตรกรรุ่นใหม่ นักพัฒนาระบบ ผู้ประกอบการติดตั้งระบบ และผู้สนใจทั่วไป)

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การจัดการแปลงเกษตรแม่นยำด้วยเทคโนโลยี IoT และปัญญาประดิษฐ์

ชื่อย่อ : วพร. สาขาการจัดการแปลงเกษตรแม่นยำด้วยเทคโนโลยี IoT และปัญญาประดิษฐ์

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการฝึกอบรมต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จะได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
2222630401	เจนเนอเรทีฟเอไอ สรีรวิทยาของพืช การใช้น้ำของพืช และธาตุอาหารพืช	3	3
2222630402	การออกแบบระบบน้ำและปุ๋ยทางน้ำตามหลักวิศวกรรม	3	3
2222630403	เทคโนโลยี IoT การสื่อสารข้อมูล และแอปพลิเคชันเกษตรแม่นยำ	3	6
2222630404	การใช้ข้อมูลสภาพอากาศ อุปกรณ์เซนเซอร์ และอุปกรณ์ควบคุม	2	4
2222639901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		12	18
		30	

6. เนื้อหาวิชา

2222630401 เจนเนอเรทีฟเอไอ สรีรวิทยาของพืช การใช้น้ำของพืช และธาตุอาหารพืช (3 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เจนเนอเรทีฟเอไอ (Generative AI) สำหรับค้นคว้าองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ หลักสรีรวิทยาของพืช การใช้น้ำและธาตุอาหารของพืช

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานเจนเนอเรทีฟเอไอ การลำเลียงน้ำของพืช ค่าแรงดึงระเหยน้ำของอากาศ ความต้องการน้ำของพืช เครื่องมือตรวจวัด ธาตุอาหารพืช การจัดการปุ๋ยตามระยะพัฒนาการของพืช ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการคำนวณค่าแรงดึงระเหยน้ำ และการคำนวณความต้องการน้ำของพืช การใช้โปรแกรมผสมปุ๋ยและสารเคมี การจัดทำแผนการให้น้ำและให้ปุ๋ยตามระยะพัฒนาการของพืช

2222630402 การออกแบบระบบน้ำและปุ๋ยทางน้ำตามหลักวิศวกรรม (3 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการออกแบบระบบน้ำและปุ๋ยทางน้ำในแปลงเกษตร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการสูญเสียพลังงานในเส้นท่อ ปัมป์เฮดรวม (Total pump head) อุปกรณ์ระบบน้ำ สปริงเกิลเลอร์ ท่อส่งน้ำ มอเตอร์ปั๊มน้ำ ระบบควบคุมมอเตอร์ ระบบปุ๋ยทางน้ำ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการคำนวณค่าสูญเสียพลังงานในเส้นท่อ การคำนวณค่าปัมป์เฮดรวม (Total pump head) การเลือกหัวสปริงเกิลเลอร์ การเลือกเส้นท่อ การใช้งานโปรแกรมออกแบบระบบน้ำในแปลงเกษตร การอ่านเอกสารคุณสมบัติ (Specification) ของปั๊มน้ำและการเลือกปั๊มน้ำที่เหมาะสม การออกแบบระบบควบคุมมอเตอร์

2222630403 เทคโนโลยี IoT การสื่อสารข้อมูล และแอปพลิเคชันเกษตรแม่นยำ (3 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์ การสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ IoT การทำงานของอุปกรณ์เซนเซอร์ การใช้งานแอปพลิเคชันเกษตรแม่นยำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ การสื่อสารข้อมูลไร้สาย โปรโตคอล MQTT โปรโตคอล Modbus อุปกรณ์เซนเซอร์สภาพอากาศ เซนเซอร์ความชื้นดิน pH EC N-P-K แอปพลิเคชันเกษตรแม่นยำ



ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ การเชื่อมต่ออุปกรณ์ การสื่อสารข้อมูลด้วยโปรโตคอล MQTT การสื่อสารข้อมูลด้วยโปรโตคอล Modbus การใช้งานแอปพลิเคชันเกษตรแม่นยำ

2222630404 การใช้อุปกรณ์สภาพอากาศ อุปกรณ์เซนเซอร์ และอุปกรณ์ควบคุม (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลพยากรณ์อากาศ อุปกรณ์เซนเซอร์ การตั้งค่าอุปกรณ์เซนเซอร์ การแปลความข้อมูลจากเซนเซอร์ อุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์ และวงจรไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งแอปพลิเคชัน วิธีการอ่านค่าแดชบอร์ด วิธีการตั้งค่าอุปกรณ์เซนเซอร์ วงจรไฟฟ้า วิธีการเชื่อมต่ออุปกรณ์เซนเซอร์ วิธีการต่อวงจรควบคุมมอเตอร์และวาล์วไฟฟ้า

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งแอปพลิเคชัน การอ่านค่าแดชบอร์ด การตั้งค่าอุปกรณ์เซนเซอร์ วงจรไฟฟ้า การเชื่อมต่ออุปกรณ์เซนเซอร์ การต่อวงจรควบคุมมอเตอร์และวาล์วไฟฟ้า

2222639901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)

วัดความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการสอบภาคทฤษฎี วัดความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคปฏิบัติ และประเมินผลการผ่านการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายไพฑูรย์ ศรีนิล ตำแหน่ง อาจารย์
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
2. นางสาวจรรุวรรณ งามโชคชัย ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
หน่วยงาน สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 32 จันทบุรี
3. นายจิรวัดน์ วงษ์สุทักษ์ ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
หน่วยงาน สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 32 จันทบุรี

ลงนาม.....จรรุวรรณ.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นางสาวจรรุวรรณ งามโชคชัย)

ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

ลงนาม.....จิรวัดน์.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายจิรวัดน์ วงษ์สุทักษ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มงานแผนงานและสารสนเทศ

ลงนาม.....Chan.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางศรีวรรณ ประเสริฐทอง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 32 จันทบุรี

