

การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ : การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล
การเกษตรเพื่อการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน
(Master Trainer Program on Maintenance of Agricultural Machinery for Sustainable Rice Production)
รหัสหลักสูตร 0929993110101
สาขาอาชีพ เครื่องจักรกลและการผลิต
ระดับหลักสูตร ระดับสูง (High)

กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นางสาวบุปผา เรืองสุด อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ ๒๖ ต.ค. ๒๕๖๙ /...../.....	จำนวน...6...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...../.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร วิทยากรต้นแบบ : การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน
(Master Trainer Program on Maintenance of Agricultural Machinery for Sustainable Rice Production)
รหัสหลักสูตร 0929993110101
สาขาอาชีพ เครื่องจักรกลและการผลิต
ระดับหลักสูตร ระดับสูง (High)
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ ตลอดจนทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงานเป็นวิทยากรต้นแบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน โดยสามารถ

1.1 บอกชนิด ส่วนประกอบ และหน้าที่ของเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวได้

1.2 อธิบายหลักการทำงานของระบบเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบไฮดรอลิก ระบบไฟฟ้า และระบบควบคุมได้

1.3 ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร วิเคราะห์อาการผิดปกติ และบำรุงรักษาตามระยะเวลาได้อย่างถูกต้อง

1.4 ปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยเพื่อลดการใช้เชื้อเพลิง เพิ่มประสิทธิภาพ และสนับสนุนการผลิตข้าวคาร์บอนต่ำ

1.5 วางแผนการสอน เตรียมการสอน วัดและประเมินผลการสอนได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงานหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติผู้รับการฝึก

3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.2 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องยนต์ เครื่องจักรกล หรือเครื่องจักรกลการเกษตร หรือมีประสบการณ์ใช้งานเครื่องจักรกลการเกษตร

3.3 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. คุณสมบัติวิทยากร

4.1 เป็นผู้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ด้านเครื่องจักรกลการเกษตร การบำรุงรักษาเครื่องยนต์เครื่องจักรกล ระบบไฮดรอลิก ระบบไฟฟ้า หรือเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่

4.2 ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรด้านเทคนิคการสอนงานหรือมีประสบการณ์ด้านการสอน

4.3 เป็นผู้ที่ได้รับการพิจารณาให้ขึ้นทะเบียนรายชื่อวิทยากรของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

5. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรวิทยากรต้นแบบ วิทยากรต้นแบบ : การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน

ชื่อย่อ : ววบ. วิทยากรต้นแบบ : การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

6. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921130201	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการผลิตข้าวสมัยใหม่	1	0
0921130202	ระบบเครื่องยนต์และการบำรุงรักษาเพื่อประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง	1	3
0921130203	ระบบส่งกำลัง ระบบขับเคลื่อน และระบบไฮดรอลิก	1	3
0921130501	ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมเครื่องจักรกลการเกษตร	1	3
0921130601	การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการวิเคราะห์ข้อขัดข้อง	2	3
0921139801	Green Maintenance และการลดคาร์บอนในเครื่องจักรกลการผลิตข้าว	2	0
0921130602	การตรวจเช็กและบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรแบบครบวงจร	0	5
0921139802	เทคนิคการถ่ายทอดองค์ความรู้	1	2
0921139901	การวัดและประเมินผล	0	2
รวม		**9**	**21**
		30	

หมายเหตุ : หัวข้อวิชาเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องจักรกลเพื่อการเกษตรที่ใช้สำหรับการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน

7. เนื้อหาวิชา

0921130201 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการผลิตข้าวสมัยใหม่ (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับชนิด ส่วนประกอบ หน้าที่ และหลักการทำงานของเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าว

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าว อาทิเช่น รถแทรกเตอร์ เครื่องเตรียมดิน เครื่องดำนา เครื่องหว่าน เครื่องพ่นสาร เครื่องเก็บเกี่ยว เครื่องจักรหลังการเก็บเกี่ยว Smart Farming และ Precision Agriculture รวมถึงเทคโนโลยีที่ช่วยลดการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

0921130202 ระบบเครื่องยนต์และการบำรุงรักษาเพื่อประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบ บำรุงรักษา และแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นของเครื่องยนต์ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบเครื่องยนต์ดีเซล ระบบเชื้อเพลิง หล่อลื่น ระบายความร้อน อากาศ และไอเสีย

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจวัดระดับและสภาพน้ำมันเครื่อง ระบบหล่อเย็น ไส้กรองอากาศ สายพาน และวิเคราะห์อาการสตาร์ตยาก กำลังตก เครื่องร้อน กินเชื้อเพลิงสูง และควันผิดปกติ

0921130203 ระบบส่งกำลัง ระบบขับเคลื่อน และระบบไฮดรอลิก (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง ระบบขับเคลื่อน และระบบไฮดรอลิกได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งกำลัง ระบบขับเคลื่อนและระบบไฮดรอลิก อาทิเช่น คลัตช์ เกียร์ เพลาขับ เฟืองท้าย PTO ระบบสามจุด ปั๊ม วาล์ว กระบอกไฮดรอลิก และสายไฮดรอลิก

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจน้ำมัน รอยรั่ว แรงดัน และวิเคราะห์อาการระบบยกไม่ขึ้น ทำงานช้า หรือแรงดันตก

0921130501 ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมเครื่องจักรกลการเกษตร (1 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแบตเตอรี่ ระบบชาร์จ ไดชาร์จ มอเตอร์สตาร์ต ฟิวส์ รีเลย์ สวิตช์ และเซนเซอร์

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้มัลติมิเตอร์ตรวจวงจรและวิเคราะห์ความผิดปกติเบื้องต้น

0921130601 การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการวิเคราะห์ข้อขัดข้อง (2 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับวางแผน PM และวิเคราะห์สาเหตุข้อขัดข้องได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการวางแผน PM, CM, Breakdown Maintenance, Condition-Based Maintenance, Maintenance Checklist, PM Schedule และ 5 Why

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการ จัดทำ Daily Check, PM Checklist ตรวจพบความผิดปกติ วิเคราะห์สาเหตุ และจัดทำแผนบำรุงรักษา

0921139801 Green Maintenance และการลดคาร์บอนในเครื่องจักรกลการผลิตข้าว (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเพื่อการเกษตรที่ช่วยลดการใช้พลังงานและก๊าซเรือนกระจก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ Low Carbon Rice, Green Maintenance ปัจจัยที่ทำให้เครื่องจักรใช้เชื้อเพลิงสูง การลดเวลาการเดินเครื่องเปล่า การจัดการน้ำมันหล่อลื่น และการบันทึกข้อมูลเชื้อเพลิง/ชั่วโมงทำงานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ

0921130602 การตรวจเช็กและบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรแบบครบวงจร (0 : 5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบ บำรุงรักษา และเตรียมความพร้อมเครื่องจักรจริงก่อนใช้งานของเครื่องจักรกลเพื่อการเกษตร

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับตรวจสภาพทั่วไป เครื่องยนต์ เชื้อเพลิง หล่อลื่น ระบายความร้อน ส่งกำลัง PTO ไฮดรอลิก ไฟฟ้า เบรก บังคับเลี้ยว ยาง อุปกรณ์ต่อพ่วง ความปลอดภัย และบันทึกผลการตรวจสอบ

0921139802 เทคนิคการถ่ายทอดองค์ความรู้ (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคนิคการถ่ายทอดองค์ความรู้ การวิเคราะห์งานเพื่อสอนการพัฒนาหลักสูตรและการเตรียมการสอน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ

1) วิธีการสอน สื่อและการใช้สื่อการสอน เทคนิคและวิธีการสอนแบบบรรยาย เช่น หลักการและวิธีดำเนินการสอน เทคนิคและวิธีการสอนแบบสาธิต เช่น การเขียนขั้นตอนการสาธิต การเขียนใบตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน การเตรียมการสอนแบบสาธิต เป็นต้น

2) วิธีการจัดทำคู่มือผู้สอนเบื้องต้น ประกอบด้วย แผนการสอน ใบข้อมูล ใบทดสอบ ใบเฉลย สำหรับภาคทฤษฎี ใบงาน ใบขั้นตอนการปฏิบัติงาน สำหรับภาคปฏิบัติ และการวัดและประเมินผล

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ

1) การสอน การใช้สื่อการสอนเทคนิคและวิธีการสอนแบบบรรยาย เช่น หลักการและวิธีดำเนินการสอน เทคนิคและวิธีการสอนแบบสาธิต เช่น การเขียนขั้นตอนการสาธิต การเขียนใบตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน การเตรียมการสอนแบบสาธิต เป็นต้น

2) การจัดทำคู่มือผู้สอนเบื้องต้น ประกอบด้วย แผนการสอน ใบข้อมูล ใบทดสอบ ใบเฉลย สำหรับภาคทฤษฎี ใบงาน ใบขั้นตอนการปฏิบัติงาน สำหรับภาคปฏิบัติ และการวัดและประเมินผล

0921139901 การวัดและประเมินผล (0 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

8. ทักษะที่ได้รับ

ผู้รับการฝึกสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ชนิด ส่วนประกอบ และหน้าที่ของเครื่องจักรกลการเกษตร อธิบายหลักการทำงานของระบบเครื่องยนต์ การตรวจสอบสภาพเครื่องจักร วิเคราะห์อาการผิดปกติ และบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายนที ราชฉวาง	ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
2. นายดุสิต คชรินทร์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาผู้ฝึก กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
3. นางสาวดาราทัด ลิมปัชโยพาส	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
4. จ.อ. ศิวัฒน์ดล ใจสิน	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
5. นางสาวรัชนี พิลาวงษ์	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร
(นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด)
ผู้อำนวยการกองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายสมชาติ สุภารี)
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นางสาวบุปผา เรืองสุด)
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน