



**รายละเอียดของรายวิชา**  
(Course Specification)

<b>ชื่อสถาบันอุดมศึกษา</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒวิทยาลัย
<b>คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา</b>	คณะเกษตรศาสตร์ กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์

**หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป**

<b>1. รหัสและชื่อรายวิชา</b>	06-144-209. ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): งานช่างและเครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	ชื่อรายวิชา (ภาษาอังกฤษ): Agricultural Machinery and Farm Mechanic
<b>2. จำนวนหน่วยกิต</b>	3 (2-3-4)	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
<b>3. หลักฐานและประเภทของรายวิชา</b>	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา เกษตรศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง 2559 ซึ่งเป็นวิชาแกน	
<b>4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผศ ดร. จักรพันธ์ ซาสมนบดี</li> <li>2. อาจารย์ ดร. สุโสมาน เจ๊ะอาบู</li> <li>3. อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม นวฮามะ</li> </ol>	ผู้รับผิดชอบรายวิชา/อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้สอน
<b>5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษาที่ 1/2562 ชั้นปีที่ 2 (ตามแผนการเรียน)</b>		
<b>6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): ไม่มี</b>		
<b>7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites): ไม่มี</b>		
<b>8. สถานที่เรียน</b>	- คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒวิทยาลัย ห้อง AG302 - งานเครื่องจักรกลเกษตร ฟาร์มคณะเกษตรศาสตร์	
<b>9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด</b>	- 1 มิถุนายน 2562 (ภาคการศึกษาที่ 1/2562)	

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเกษตร
- 2) เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ ความสามารถในการจัดหา และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเกษตร
- 3) เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ หลักการออกแบบและการเลือกใช้เครื่องมือ การสร้างโรงเรือนทางการเกษตรเบื้องต้น

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักวิชาการเทคโนโลยีการสืบพันธุ์ เพื่อการขยายพันธุ์ในสัตว์เศรษฐกิจ

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายของรายวิชา

ความสำคัญและลักษณะงานช่างเกษตรในฟาร์ม เครื่องมือช่างเกษตร การสำรวจ การก่อสร้างอาคารและโรงเรือน การเชื่อม ไฟฟ้า การวางระบบน้ำ การวางระบบไฟฟ้า หลักการ เครื่องยนต์และมอเตอร์ ไฟฟ้าต้นกำลัง การใช้ประโยชน์และการจัดการเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร ระบบการทางาน การใช้งานที่ถูกต้องและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรกลในฟาร์ม

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา			สอนเสริม
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	
3 (2-3-4)	30	45	60	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

#### ตารางการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

รายวิชา	อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้คำปรึกษา	สถานที่หรือ หมายเหตุ	หมายเลข โทรศัพท์	E-mail ผู้สอน	รณจันจวน ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ ที่ให้คำปรึกษา
งานช่างและ เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	ผศ.ดร. จักรพันธ์ ชาลสมบัติ	วันพุธ เวลา 13.30-14.30 น.	คณะเกษตรศาสตร์	0887825397	jakkhaphan@gmail.com	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
		อาจารย์ ดร. สุไลมาน เจ๊ะอาบู	วันพุธ เวลา 13.30-14.30 น.	คณะเกษตรศาสตร์	0899786621	sulaiman.cheabn@gmail.com
	อาจารย์ น.สพ. เอล่อม แวซามะ	วันพุธ เวลา 13.30-14.30 น.	คณะเกษตรศาสตร์	064046318	vet74joe@gmail.com	1 ชั่วโมง/สัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม ที่ต้องพัฒนา

- 1) ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพด้านความรู้ผลิตชอบต่อการออกแบบและการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร
- 2) มีวินัยต่อการเรียน ส่งมอบงานที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด(1.3)
- 3) รับผิดชอบแสดงความคิดเห็นของเพื่อนในชั้นเรียน ทั้งในกลุ่มและนอกกลุ่ม (1.5)

#### 1.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน

- 1) ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่าง ๆ
- 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- 3) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา การเคารพและให้เกียรติแก่รุ่นพี่และอาจารย์ เป็นต้น

#### 1.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสที่คณะจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้รุ่นพี่และอาจารย์
- 2) การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน
- 3) ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยเพื่อนในชั้นเรียน
- 4) นักศึกษาประเมินตนเอง

### 2. ด้านความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) ความรู้หลักการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเกษตร ประโยชน์การใช้ งาน วิธีการใช้งานและบำรุงรักษา
- 2) หลักการออกแบบเบื้องต้น และการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงานทางการเกษตร การสร้างโรงเรือน และอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน

- 1) ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-Operative Learning) การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนแบบ e-Learning เป็นต้น
- 2) ใช้การสอนโดยการฝึกปฏิบัติจริงในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเกษตรเบื้องต้นเพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักศึกษา

#### 2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- 2) ทำรายงานรายบุคคล
- 3) การทำรายงานการฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม

<p><b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b></p> <p><b>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สามารถคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในและนอกชั้นเรียน(3.2)</li> <li>2) สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานการเกษตรที่สอดคล้องกับวิศวกรรมเกษตรเบื้องต้น (3.3)</li> </ol> <p><b>3.2 วิธีการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การสอนโดยมอบหมายงานให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล โดยแต่ละคนจะต้องศึกษาค้นคว้าและคิดวิเคราะห์ และนำเสนองานที่มอบหมายในชั้นเรียน</li> <li>2) มอบหมายงานเพื่อพัฒนาการศึกษปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม</li> </ol> <p><b>3.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประเมินจากการนำเสนองานและตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน เป็นรายบุคคล</li> <li>2) รายงานรายบุคคลและกลุ่ม</li> <li>3) การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค</li> </ol>
<p><b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p><b>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม (4.1)</li> <li>2) สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานการณ์ (4.2)</li> <li>3) วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม (4.3)</li> </ol> <p><b>4.2 วิธีการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนให้นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษากายในชั้นเรียน</li> <li>2) มอบหมายงานกลุ่ม เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด</li> <li>3) กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน</li> </ol> <p><b>4.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</li> <li>2) ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา</li> <li>3) ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ</li> </ol>
<p><b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p><b>5.1 ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สามารถใช้ Power point ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย (5.2)</li> <li>2) สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล (5.3)</li> <li>3) สามารถค้นคว้าหาข้อมูล/ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางอินเทอร์เน็ต (5.6)</li> <li>4) สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม (5.7)</li> </ol> <p><b>5.2 วิธีการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณที่ต้อง ผูกทักษะ โดยมีคำแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ</li> <li>2) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาไทย และที่ต้องการนำเสนอด้วยจากทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ</li> <li>3) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> </ol> <p><b>5.3 วิธีการประเมินผล</b></p>

1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้น ข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

2) ประเมินทักษะทางภาษาอังกฤษจากการแปลเอกสารทางวิชาการ

3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาไทยจากการงานแต่ละบุคคลหรือรายงาน กลุ่มในส่วนที่นักศึกษาขึ้นรับผิดชอบ

4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

#### 6. ด้าน ทักษะพิสัย

##### 6.1 ทักษะพิสัยที่ต้องพัฒนา

- 1) ทักษะการใช้ เครื่องมือช่างเกษตร
- 2) ทักษะการสำรวจ การก่อสร้างอาคารและโรงเรือน ทักษะการเชื่อม
- 3) ทักษะงานไฟฟ้า การวางระบบน้ำ การวางระบบไฟฟ้า ทักษะการใช้เครื่องเครื่อช่างช่างแรง ทางเกษตร
- 4) ทักษะการบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรกลในฟาร์ม

##### 6.2 วิธีการสอน

- 1) สอนจากการปฏิบัติจริง

##### 6.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากทักษะการปฏิบัติ

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

แผนการสอน (จัดทำแผนการสอนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์)

สัปดาห์ที่	หัวข้อรายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้และการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน	ตารางสอน
1	- แนะนำรายวิชา อธิบายเนื้อหาภาพรวม และความสำคัญของรายวิชา - สถานภาพความเข้าใจและความคาดหวังของนักศึกษา - สอบถามความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือ และเครื่องจักรกลการเกษตร - สอบถามคำถามพื้นฐานและการใช้เครื่องคำนวณ	4	บรรยาย ชักถาม ศึกษาคู่มือวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเกษตร	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิชญพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. ฤดีงาม เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เอลตัน แวฮามะ	

2	พื้นฐานงานช่างเกษตร - งาน ปั้น	4	บรรยาย ชักถาด ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
3	การเชื่อมและการใช้ความร้อน การเดินสายไฟ	2	บรรยาย ชักถาด ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
4	งานโลหะ	2	บรรยาย ชักถาด ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
5	งานสี การทาสี ประเภทของสี การเลือกใช้สี	4	บรรยาย ชักถาด ศึกษาค้นคว้าและอุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการเกษตรและ สีอื่น ๆ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
6	งานคอนกรีต ประเภทของแ่งและ การเลือกใช้ คอนกรีต	4	บรรยาย ชักถาด ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
7	เครื่องชนิดต้นกำลังและเครื่องจักรกลการเกษตร - ชนิดของเครื่องยนต์ที่ใช้กับเครื่องจักรกล การเกษตร/ ส่วนประกอบและการทำงาน - ระบบระบายความร้อนและระบบหล่อลื่น	4	บรรยาย ชักถาด ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
8	เครื่องจักรกลทางการเกษตร / การใช้งาน -แทรกเตอร์สำหรับการเกษตรและรถไถเดินตาม/ ชนิด/ ประเภท/ การใช้งาน และอุปกรณ์ต่อพ่วง	4	บรรยาย ชักถาด และฝึก ปฏิบัติการ ศึกษาตัวอย่างรถแทรกเตอร์ รถไถเดินตาม อุปกรณ์ใช้งาน และต่อพ่วง	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
9	สอบกลางภาค				
9	เครื่องมือ เครื่องยนต์และเครื่องมือกำจัดศัตรูพืช - ชนิด / ประเภท และการใช้งาน	4	บรรยาย ชักถาด ฝึกปฏิบัติ การ และศึกษา เครื่องมือ และ อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการเกษตร	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
10	เครื่องมือ ถึงประดิษฐ์และเทคโนโลยีการผลิต ทางการเกษตร	4	บรรยาย ชักถาด ฝึกปฏิบัติการและศึกษาค้นคว้า ผลิตไบโอดีเซล	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
11	-การวางแผนการใช้ในแปลงเกษตร	4	- ศึกษาดูงานและให้ความรู้ โตชีววิทยาการภายนอก - เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบ ใหม่เป็นทางการ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
12	-ติดตามรายงาน ถึงประดิษฐ์ทางการเกษตร	4	บรรยาย ชักถาด ฝึก ปฏิบัติการ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	
13	-การวางระบบท่อส่งน้ำในแปลงเกษตร -ชนิดของบ่อบ/เครื่องสูบน้ำ และการเลือกซื้อ	4	บรรยาย ชักถาด ฝึกปฏิบัติการและศึกษาระบบ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุ์เลฆาณ เจ๊ะอาบู อาจารย์ น.สพ.เออลฮัม แวฮานะ	

			ปี่ม้มน้ำและการวางระบบท่อ	
14	-การออกแบบระบบการให้น้ำ -การเลือกรูปแบบหัวจ่ายน้ำและอุปกรณ์ต่อพ่วง	4	บรรยาย ชักถน ฝึกปฏิบัติการออกแบบระบบ การให้น้ำ และศึกษาตัวอย่าง หัวจ่ายน้ำที่จำหน่ายในตลาด	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุพัฒน์ เลื้อฮานู อาจารย์ น.สพ.เออลอัม นวฮานะ
15	หลักการออกแบบโรงเรือนบ่อกุ้ง	4	บรรยาย ชักถน ฝึก ปฏิบัติการ	ผศ.ดร. จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล อาจารย์ ดร. สุพัฒน์ เลื้อฮานู อาจารย์ น.สพ.เออลอัม นวฮานะ
17	ตอบปลายภาค			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
2.1,2.3,2.4,3.2,3.3	การทดสอบย่อย (Quiz) 5 ครั้ง	1-15	5%
2.1,3,3,4.1,4.2,4.3,5.7	รายงานเดี่ยวตามหัวข้อปฏิบัติการ	4	5%
2.1,3,2,3,3,4.1,4.2,4.3,5.7	รายงานกลุ่ม ตามที่นักศึกษาสนใจ	6	5%
1.1,2.1,2.4,3.2,3.3	การสอบกลางภาค	7	25%
2.1,3,2,3,3,4.1,4.2,4.3,5.2,5.7	รายงานกลุ่มเรื่องตามที่นักศึกษาสนใจ	12-14	15%
1.1, 2.1,2.4,3.2,3.3	การสอบปลายภาค	16	25%
1.3,1.5	การประเมินพฤติกรรมการดำเนินงาน จริยธรรม	1-15	5%
1.3,4.3,	การประเมินพฤติกรรมการรับผลิตชอบ ตรงต่อเวลา	1-15	3%
1.3,1.5,1.-, 4.1,4.2,4.3	การประเมินตนเองของนักศึกษา พฤติกรรมการดำเนินงาน จริยธรรม และความรับผิดชอบ	1-15	4%
4.1,4.2,4.3	การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม โดยนักศึกษาสมาชิกกลุ่ม	4,5,15	5%
4.2,4.3	การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน โดยนักศึกษาอื่น ๆ ในรายวิชา	15	3%

## 3. การวัดผลการประเมินผล (การสังเกต)

คะแนนเต็ม 100% แบ่งเป็น

ระดับเกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
คะแนน	≥80	75-79	70 – 74	65 – 69	60 – 64	55 – 59	50 – 54	> 50

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

จักร จักกะพาก, ปาฐมะเสะ โดคงะ. 2530. เครื่องจักรกลเกษตร. กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 338 หน้า.  
ประสิทธิ์ ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ. 2549. อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 190 หน้า.  
ประณต กุลประสูติ. 2548. แพรกเตอร์เพื่อการเกษตร การใช้ การบริการบำรุงรักษา และการปรับ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 289 หน้า.  
มงคล กวางวโรภาส. 2532. เครื่องทุนแรงในฟาร์ม. ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 190 หน้า.

Donnell Hunt. 2001. Farm power and machinery management. Iowa State University Press. 368 pp.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ไม่มี

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ไม่มี

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยการประเมินการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน และการประเมินผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ทำการการประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จาก การสังเกตขณะสอน และทำการสัมภาษณ์แก่นักศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

- หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมิน ประสิทธิภาพของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ. กำหนดทุกภาคการศึกษาภาควิชา
- กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้าการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา
- มีการประชุมอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้นักศึกษาและหาแนวทางแก้ไข

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**

หลักสูตรมีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา ภายในรอบเวลาของหลักสูตร

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา**

- หลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิภาพของรายวิชา โดยพิจารณาจาก
- ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา
  - ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตร
  - การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน

ภายหลังการทบทวนประสิทธิภาพของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นและสร้างแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในการศึกษาถัดไป

.....

(ผศ.ดร.จักรพันธ์ พิษณุพิพัฒน์กุล)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

.....

(อาจารย์ ดร.ราชีมา วาแมติชา)

ประธานหลักสูตร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....