

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.พศ.212 หลักการผลิตพืช  
ภาษาอังกฤษ : PTS212 Principle of Plant Production

2. จำนวนหน่วยกิต : 3(2-3-5)

บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง เรียนรู้ด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

หลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
ประเภทรายวิชา : รายวิชาแกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา\*\* และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ติดต่อ / เบอร์โทรศัพท์
1.	อาจารย์	นางชนิษฐา ไชยแก้ว**	ห้อง กอ.306 / 081-8887178
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวอรพิน เสละคร	ห้อง กอ.210 / 086-9290030
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสุดารัตน์ สุตพันธ์	ห้อง กอ.306 / 083-9513915

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 1 (นักศึกษารหัส 59 สาขาวิชาเกษตรศาสตร์)

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) : -

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) : -

8. สถานที่เรียน : ห้อง AFE 304, กอ.307 และ แปลงผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2559

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเมื่อเรียนรายวิชานี้แล้ว มีสมรรถนะที่ต้องการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจด้านทฤษฎี ทางการผลิตพืชและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเข้าใจถึงความสำคัญของการจำแนกพืช การจำแนกประเภทของพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช สามารถปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยวและจัดการหลังการเก็บเกี่ยวพืชได้อย่างดี
- 3) มีทักษะและสามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นทางการเกษตรได้
- 4) สามารถวิเคราะห์และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ทางการเกษตรได้ สามารถวางแผนการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 5) สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้
- 6) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสม

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อพัฒนาปรับปรุงเนื้อหาวิชา ให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้ได้ทั้งทางทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติทางการเกษตรได้อย่างดี มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจพื้นฐานทางการเกษตร ที่สามารถประยุกต์ใช้กับการเกษตรในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างยั่งยืน

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของการจำแนกพืช สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช การวางแผนการผลิตและการพิจารณาเลือกพืชปลูก หลักการปลูกพืชประเภทต่างๆ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 (2 คาบ x 15 สัปดาห์)	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	45 (3 คาบ x 15 สัปดาห์)	75 (5 คาบ x 15 สัปดาห์)

## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

#### 1.1 รายละเอียดภาคบรรยาย รายวิชาหลักการผลิตพืช

สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเกษตรศาสตร์/59 วันจันทร์ คาบ 1-2 ห้องเรียน IT205

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ชี้แจงโครงการสอนชี้แจงโครงการสอน ข้อตกลงร่วม	1	แสดงความคิดเห็น ประเมินความรู้พื้นฐาน	อ.ชนิษฐา
1-2	บทที่ 1 ความหมายและความสำคัญของการผลิตพืช 1.1 ความหมายต่างๆ ทางการผลิตพืช และการเกษตร 1.2 ความสำคัญด้านเศรษฐกิจสังคม ด้านบริโภค-อุปโภค ด้านอุตสาหกรรม 1.3 การใช้ประโยชน์จากพืชด้านอาหาร ด้านอื่นๆ และการใช้ประโยชน์ตามภูมิ- ปัญญาท้องถิ่น	3	บรรยายประกอบสื่อ ค้นคว้า นำเสนอ	อ.ชนิษฐา
3	บทที่ 2 การจำแนกประเภทของพืช 2.1 การจำแนกตามลักษณะการปลูก 2.2 การจำแนกทางการเกษตร 2.3 การจำแนกทางนิเวศวิทยาและ การแพร่พันธุ์ของพืช 2.4 การจำแนกตามอุณหภูมิที่พืชต้องการ 2.5 การจำแนกตามลักษณะการเจริญเติบโต 2.6 การจำแนกตามลักษณะพฤกษศาสตร์	2	บรรยายประกอบสื่อ ค้นคว้าทำรายงาน ศึกษาตัวอย่างจริง	อ.ชนิษฐา
4-7	บทที่ 3 ลักษณะโครงสร้างของพืช 3.1 โครงสร้างภายนอกของพืช 3.2 โครงสร้างภายในของพืช	8	บรรยายประกอบสื่อ ศึกษาตัวอย่างจริง ค้นคว้าทำรายงาน	อ.ชนิษฐา
8	สอบกลางภาค			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
9-11	บทที่ 4 การเติบโตและการพัฒนาการของพืช และปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและ พัฒนาการของพืช 4.1 การเติบโตและการพัฒนาการของพืช 4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและ พัฒนาการของพืช 4.2.1 ปัจจัยเกี่ยวกับต้นพืช 1) พันธุกรรมของพืช 2) สรีรวิทยาของพืช 3) สารควบคุมการเจริญเติบโต 4.2.2 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 1) ดิน 2) ธาตุอาหาร 3) แสง 4) น้ำ-ความชื้น 5) อากาศ 6) อุณหภูมิ 7) สิ่งมีชีวิตในดิน	6	บรรยายประกอบสื่อ ค้นคว้า นำเสนอ	ผศ.สุดาร์ตน์
12-13	บทที่ 5 การวางแผนการผลิตพืช การปลูก และการดูแลรักษาพืช 5.1 การวางแผนการผลิตพืช 5.2 การเลือกและการเตรียมพื้นที่ปลูก 5.3 การปลูกพืช 5.4 วิธีการปลูก 5.5 การดูแลรักษา 5.5.1 การให้น้ำ 5.5.2 การให้ปุ๋ย 5.5.3 การควบคุมศัตรูพืช 5.5.4 การปฏิบัติเฉพาะพืช 5.6 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลัง การเก็บเกี่ยว 5.6.1 ปัจจัยที่มีผลก่อนและหลัง การเก็บเกี่ยว 5.6.2 ดัชนีการเก็บเกี่ยว 5.6.3 การเก็บเกี่ยว 5.6.4 การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว 5.6.5 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	4	บรรยายประกอบสื่อ ค้นคว้า นำเสนอ	ผศ.สุดาร์ตน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
14	บทที่ 6 การผลิตพืชแบบต่างๆ และการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) 6.1 การผลิตพืชไร่ 6.2 การผลิตพืชผัก 6.3 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 6.4 การผลิตไม้ผล 6.5 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)	2	บรรยายประกอบสื่อ ค้นคว้า นำเสนอ	อ.ชนิษฐา
15	บทที่ 7 ระบบการปลูกพืช 7.1 การปลูกพืชเชิงเดี่ยว 7.2 การปลูกพืชหมุนเวียน 7.3 การปลูกพืชแซม 7.4 การปลูกพืชแทรก 7.5 การปลูกพืชร่วม	2	บรรยายประกอบสื่อ	อ.ชนิษฐา
16 *	บทที่ 8 การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์พืช 8.1 การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ 8.2 การปรับปรุงพันธุ์พืชวิธีการต่างๆ	2	บรรยายประกอบสื่อ ศึกษาตัวอย่างจริง	ผศ.อรพิน
16	บทที่ 9 การตลาดเกษตร 9.1 ระบบและหน้าที่เกี่ยวกับตลาด 9.2 นโยบายรัฐบาลเกี่ยวกับตลาดเกษตร 9.3 การวางแผนทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ราคา ช่องทางการจำหน่าย 9.4 การบริการจัดส่งสินค้าเกษตร	2	บรรยายประกอบสื่อ	อ.ชนิษฐา
17**	สอบปลายภาค ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย ภาคเรียน 2/2558 วันจันทร์ จัดการเรียนการสอนได้ 16 สัปดาห์			

### 1.2 รายละเอียดภาคปฏิบัติรายวิชาหลักการการผลิตพืช

สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเกษตรศาสตร์/59 วันศุกร์ คาบ 1-3 ห้องเรียน IT301

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/เนื้อหา	กิจกรรม	สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
2	ชี้แจง ข้อปฏิบัติในการเรียนภาคปฏิบัติของรายวิชาหลักการการผลิตพืช	- ชี้แจง กฎ ระเบียบ การเรียนภาคปฏิบัติ - ชี้แจง แนะนำ สถานที่ปฏิบัติงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนภาคปฏิบัติ	ฟาร์มผลิตพืช สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ผศ.อรพิน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/เนื้อหา	กิจกรรม	สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
3	บทปฏิบัติการที่ 1 - การเพาะเมล็ด	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - ผสมวัสดุเพาะเมล็ดและเพาะเมล็ดพืชที่สามารถย้ายกล้าได้ในกระบะพลาสติก และถาดเพาะชำ จำนวนคนละ 1 ถาด/กระบะ	เรือนเพาะชำ - ถาดเพาะเลี้ยงพืช - กระบะพลาสติก - วัสดุเพาะเมล็ด เช่น แกลบดินร่วน ขุยมะพร้าว - เมล็ดพันธุ์พืช - บัวรดน้ำฝอยละเอียด	ผศ.อรพิน นางชวนฝัน เจ้าหน้าที่ฟาร์ม
4	บทปฏิบัติการที่ 2 - การเตรียมแปลงปลูกพืช	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - เตรียมแปลงปลูกพืช ขนาดมาตรฐาน 1x4 ม. คนละ 1 แปลง - ขุดยกแปลงเป็นรูป $\Delta$ ตากดินไว้อย่างน้อย 3 วัน - ย่อยดิน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ขึ้นรูปแปลง คลุมฟาง เพื่อเตรียมปลูก	แปลง Student Plot - เครื่องมือเตรียมดินได้แก่ จอบขุด คราด ฯลฯ - ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก - วัสดุคลุมดิน เช่น ฟาง - อุปกรณ์สำหรับขนวัสดุ เช่น บุงกี๋ เชิง รถเข็น	นายณัฐพงษ์ นางชวนฝัน เจ้าหน้าที่ฟาร์ม
5	บทปฏิบัติการที่ 3 - การปลูกพืชในแปลงโดยวิธีการย้ายกล้า หรือหยอดเมล็ด	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - ตรวจสอบความพร้อมแปลงปลูก - ย้ายกล้าปลูกในแปลงตามระยะที่กำหนดหรือหยอดเมล็ดลงในแปลงโดยตรง - คลุมฟาง รดน้ำ บำรุงรักษา ปลูกซ่อม	แปลง Student plot - อุปกรณ์สำหรับปลูก เช่น พลั่วมือ เสียมเล็ก ช่อมมือ คราด ฯลฯ - อุปกรณ์รดน้ำ เช่น บัว - วัสดุคลุมดินให้ต้นกล้า	ผศ.อรพิน นางชวนฝัน เจ้าหน้าที่ฟาร์ม
6	บทปฏิบัติการที่ 4 - การปลูกและบำรุงรักษาไม้กระถางในภาชนะปลูก	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - ผสมดิน เพื่อเตรียมวัสดุสำหรับปลูกพืชในกระถาง - ย้ายปลูกพืชลงในกระถาง - พรวนดิน ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช	เรือนเพาะชำ - วัสดุปลูก ได้แก่ ดินร่วน ปุ๋ยอินทรีย์ แกลบดำ ขุยมะพร้าว ฯลฯ	นายณัฐพงษ์
7-14	บทปฏิบัติการที่ 5 - การดูแลรักษาพืช	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - วางแผนการดูแลรักษาพืชที่ปลูกในแปลงและในภาชนะ - ดูแลรักษาพืช เช่น รดน้ำ ใส่ปุ๋ย พรวนดิน กำจัดศัตรูพืช โดยต้องดูแลจนเก็บผลผลิตได้	แปลง Student Plot และเรือนเพาะชำ - อุปกรณ์การเกษตร เช่น บัวรดน้ำ คราด เสียม - สารอินทรีย์ ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยอินทรีย์	ผศ.อรพิน นางสาวอมรรัตน์ นางชวนฝัน เจ้าหน้าที่ฟาร์ม

ลำดับที่	หัวข้อ/เนื้อหา	กิจกรรม	สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
8,9,10	บทปฏิบัติการที่ 6 - การขยายพันธุ์พืช	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ- ปักชำขยายพันธุ์ไม้ประดับ ในกระบะเพาะชำ - ตอนกิ่ง ขยายพันธุ์ไม้ผล (ฝรั่ง ส้มโอ)	เรือนเพาะชำและแปลงไม้ผล - อุปกรณ์การเกษตร เช่น มีดตอนกิ่ง กรรไกรตัดกิ่ง กระบะเพาะชำ เชือกฟาง - วัสดุขยายพันธุ์ เช่น ขุยมะพร้าว แกลบ สารควบคุมการเจริญเติบโต	ผศ.อรพิน นายณัฐพงษ์ เจ้าหน้าที่ฟาร์ม
11	บทปฏิบัติการที่ 7 - การเตรียมหลุม ปลูกไม้ ยืนต้น หรือไม้ผล	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - ขุดหลุมปลูกไม้ผล ขนาด 0.5x0.5x0.5 ตร.ม.(คนละ 1 หลุม) - ปรับปรุงดินจากหลุมปลูกโดย การตากฆ่าเชื้อโรค กำจัดเศษ วัชพืช ย่อยดินผสมปุ๋ยคอกหรือ ปุ๋ยอินทรีย์ ปักหลัก คลุมฟาง	แปลงปลูกไม้ผล - อุปกรณ์เกษตร เช่น จอบขุด เสียม คราด บั้งก็ - วัสดุปรับปรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก	ผศ.อรพิน นางสาวอมรรัตน์ นายราวิน
12	บทปฏิบัติการที่ 8 - การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และการบำรุงรักษา	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - ปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นในหลุม ที่เตรียมไว้ กดดินให้แน่นปักหลัก ผูกต้นไม้ไม่ให้ต้นโยก คลุมดิน รดน้ำ ทำโคน กำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย	แปลงปลูกไม้ผล (ส้มโอ) - อุปกรณ์เกษตร เช่น จอบ บั้งก็ บัวรดน้ำ ฯลฯ - วัสดุบำรุงดิน เช่นปุ๋ยหมัก - ฟางคลุมดิน	ผศ.อรพิน นางสาวอมรรัตน์ นายราวิน
13	บทปฏิบัติการที่ 9 - การตัดแต่งไม้ผล ไม้ยืนต้น	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - ตัดแต่งไม้ผล ไม้ยืนต้น โดยตัด กิ่งแห้ง เป็นโรค กิ่งไม่สมบูรณ์ กิ่งในทรงพุ่มออก รักษารอยแผล ที่ตัดแต่ง	แปลงไม้ผลหรือไม้ยืนต้น - อุปกรณ์ เกษตร เช่น มีด ตัดแต่ง กรรไกรตัดแต่ง เลื่อยตัดแต่ง บันได เชือก	นายณัฐพงษ์ นางสาวอมรรัตน์
14	บทปฏิบัติการที่ 10 - การปลูกข้าวและพืชไร่	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - เตรียมแปลงนาและพืชไร่ - ถอนกล้าข้าว และดำนา - ปลูกพืชไร่ (ข้าวโพด)	แปลงนา / แปลงพืชไร่ - กล้าข้าว เมล็ดพันธุ์พืชไร่ - อุปกรณ์เกษตร เช่น บั้งก็ รถเข็น	ผศ.อรพิน นายราวิน เจ้าหน้าที่ฟาร์ม
15 16	บทปฏิบัติการที่ 11 - ประเภทเครื่องมือเกษตร	- ศึกษาจากเอกสารบทปฏิบัติการ - การใช้และการบำรุงรักษา เครื่องมือเกษตร	ห้องเก็บเครื่องมือเกษตร - เครื่องมือเกษตร	นายณัฐพงษ์ นางสาวอมรรัตน์
16	ตรวจสอบ/ประเมิน	ติดตาม ซ่อมเสริม การปฏิบัติงาน	-	ผศ.อรพิน

\*\*หมายเหตุ บทปฏิบัติการอาจปรับเปลี่ยนช่วงเวลาได้ตามความเหมาะสม

### ข้อตกลงเฉพาะ

1. นักศึกษาต้องแต่งกายสุภาพ ถูกระเบียบ มีวินัย สัมมนา คารวะ ในการปฏิบัติตน การเรียน และการสอบ
2. ห้ามเปิดเสียงรับโทรศัพท์ ขณะอยู่ในห้องเรียน หรือห้องสอบ
3. ขาดสอบหรือปฏิบัติงาน โดยไม่แจ้งล่วงหน้า ไม่อนุญาตให้สอบหรือปฏิบัติชดเชย
5. นักศึกษาต้องบันทึกการปฏิบัติงาน ส่งทุกครั้ง
6. นักศึกษาต้องทำบทปฏิบัติการครบทุกบท หากไม่ครบต้องดำเนินการซ่อมให้เสร็จสิ้นก่อนสอบ
7. ทุจริตการสอบ ปรับตก

### 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน(สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.3 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องานตนเองและสังคม	- การเข้าชั้นเรียน - การแต่งกาย มารยาทในชั้นเรียน - การส่งงานตรงตามกำหนดเวลา	ตลอดภาคการศึกษา	22
2	2.1 มีความรู้ ความเข้าใจด้านทฤษฎี ทางการผลิตพืช และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเข้าใจถึงความสำคัญของการจำแนกพืช และสามารถจำแนกประเภทของพืชได้ ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช สามารถปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว และจัดการหลังการเก็บเกี่ยวพืชได้ดี 2.2 มีทักษะและสามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นทางการเกษตรได้	- การสอบปฏิบัติ (Lab. ภารกิจ) - ทดสอบย่อย - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	-ตลอดภาคการศึกษา 8, 17	20
3	3.3 สามารถวิเคราะห์และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ทางการเกษตรได้ สามารถวางแผนการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	- ผลการศึกษาค้นคว้างานที่ได้รับมอบหมาย - การแสดงความคิดเห็น / การเสวนา / การอภิปราย	ตลอดภาคการศึกษา	20

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน(สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
4	4.4 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้	- การปฏิบัติงานกลุ่ม - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ผลการประเมินจากเพื่อนในกลุ่ม	ตลอดภาคการศึกษา	18
5	5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	- การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การแสดงความคิดเห็น / การเสวนา/การอภิปราย	ตลอดภาคการศึกษา	20

สำหรับเกณฑ์การวัดผลการเรียนรู้ จะแบ่งสัดส่วนคะแนนตามความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนดังนี้

1. อ.ชนิษฐา ไชยแก้ว (บทที่ 1, 2, 3, 6, 7 และ 9)	45	คะแนน
2. ผศ.สุดาร์ตน์ สุตพันธ์ (บทที่ 4 และ 5)	25	คะแนน
3. ผศ.อรพิน เสละคร (บทที่ 8 และบทปฏิบัติการ)	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

#### หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

##### ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

- กฤษฎา สัมพันธ์ธำรงค์. 2528. การปรับปรุงพันธุ์พืช. ไทยวัฒนาพานิช. กรุงเทพฯ. 146 หน้า
- กาญจนา สาลีดีด. 2541. พฤกษศาสตร์ทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 2. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ. 236 หน้า
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2523. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 302 หน้า
- โครงการศูนย์การศึกษาระดับภูมิภาค และชมรมวิทยาการเกษตรแห่งประเทศไทย. 2537. หลักพืชศาสตร์. แอล.ที.เพรส. กรุงเทพฯ. 220 หน้า
- จิรา ณ หนองคาย. 2524. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผัก ผลไม้ และดอกไม้. แมสพับลิชชิง. กรุงเทพฯ. 272 หน้า
- นันทิยา สมานนท์. 2526. การขยายพันธุ์พืช. โอ.เอ.พรีนติ้งเฮาส์. กรุงเทพฯ. 195 หน้า
- ภาควิชาพืชไร่นา. 2541. หลักการผลิตพืช. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 257 หน้า
- สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2536. สรีรวิทยาของพืช. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 237 หน้า
- สุรพล มั่นเสวี. 2531. หลักพืชศาสตร์. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ. 188 หน้า

## หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งด้านวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้จากการประเมินผู้สอนด้วยระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

### 2. การปรับปรุงการสอน

ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลรายวิชา แล้วนำมาประชุมคณาจารย์ผู้สอน วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการสอนต่อไป โดยในภาคเรียน 2/2558 ได้มีการปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้สอนเหลือเพียง 3 คน จากเดิม 5 คน ทั้งนี้เนื่องจากช่วยลดประเด็นการปรับตัวของนักศึกษาต่อแนวทางการสอน การปฏิบัติตนของนักศึกษาต่ออาจารย์แต่ละคน

### 3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามจุดมุ่งหมายรายวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 2 โดยดูจากผลการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด พร้อมคะแนนการประเมินผล โดยมีแนวทางเช่น การตรวจสอบการให้คะแนนจากกระดาษคำตอบข้อสอบของนักศึกษา และงานที่ได้รับมอบหมาย แล้วนำผลการทวนสอบเข้าคณะกรรมการประจำหลักสูตร

### 4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำข้อมูลที่ได้จากการประเมิน ข้อ 1 มาวางแผนปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป โดยผลจากการประเมินการสอนออนไลน์พบว่า คะแนนการประเมินทุกข้อแม้อยู่ในระดับดีมาก แต่พบว่าในประเด็นผู้สอนสอนตรงตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแผนการสอน มีระดับคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นๆ จึงมีการนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนโดย ปรับจำนวนอาจารย์ผู้สอนให้น้อยลง เพื่อกำหนดเวลาในการสอนสามารถยืดหยุ่นตัวได้มากขึ้น และเพื่อให้อาจารย์ และนักศึกษาซึ่งเป็นชั้นปีที่ 1 สามารถปรับตัวและเข้าใจในแนวทาง รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละส่วนที่อาจารย์รับผิดชอบได้ง่ายขึ้น