

รายวิชาจุลินทรีย์ทางการเกษตร (Agricultural Microorganism)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 5083103
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการบริหารศัตรูพืช
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) Managements of Plant Pests

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.พรพรรณ อุสุวรรณ
4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ดร.พรพรรณ อุสุวรรณ

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2557 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ. 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 จุดมุ่งหมาย

หลังจากที่เรียนรายวิชานี้แล้ว นักศึกษามีความสามารถในกระทำสิ่งต่อไปนี้ได้

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารศัตรูพืช
2. สามารถวางแผน การดำเนินงานในการบริหารศัตรูพืช
3. สามารถประเมินความเสียหาย การจัดการศัตรูพืช

1.2 วัตถุประสงค์

1. นักศึกษาทราบถึงความหมาย ความสำคัญของหลักการบริหารศัตรูพืช
2. นักศึกษาเข้าใจถึงการดำเนินงาน กลยุทธ์ในการวางแผนควบคุมการระบาดของศัตรูพืช
3. นักศึกษาเข้าใจหลักการสำรวจ การติดตามผล การประเมินความเสียหาย ตามหลักการบริหารศัตรูพืช
4. นักศึกษาสามารถนำหลักการบริหารศัตรูพืชไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์ของการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เปลี่ยนแปลงเนื้อหาให้ทันสมัยสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย ความสำคัญ ของหลักการบริหารศัตรูพืช ได้แก่ แมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช วิธีการดำเนินงาน กลยุทธ์ในการวางแผน และการจัดการควบคุมการระบาดของศัตรูพืช หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับระดับเศรษฐกิจ การสำรวจ การติดตามผล การประเมินความเสียหาย การจัดการและการประเมินผล

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการ ของนักศึกษาเฉพาะราย	การปฏิบัติการ 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น
รายบุคคล

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
หรือตามกรณี

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) วิชาหลักการ
บริหารศัตรูพืช (5083103)

ความรับผิดชอบหลัก

ความรับผิดชอบรอง

คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา (ให้ตรงกับ มคอ.2)

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูล
ส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ โดยมีคุณธรรม
จริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

(1) ตระหนักในคุณค่า รู้และเข้าใจหลักคุณธรรม จริยธรรม ที่สำคัญต่อการดำรงตนและ
การปฏิบัติงาน

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและ
สังคม

(3) ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น โดยมีวัตถุประสงค์ไม่สุจริต เป็นต้น

- อภิปรายกลุ่ม
- กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

- ประเมินจากความซื่อสัตย์โดยไม่ทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้ (ตรงกับในมคอ.2)

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

(1) มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิต ในเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน

(2) มีความรอบรู้ กว้างไกลและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในวิชาที่ศึกษา รวมทั้งเข้าใจหลักการและประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

(3) สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน และมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี

- นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับภาพอนาคตและแนวทางความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนด
- (5) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา

3.3 วิธีการประเมินผล

สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์แนวคิดในการประยุกต์ใช้

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทผู้นำหรือผู้ร่วมทีมงาน
- (2) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กรและสังคมอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล
- การนำเสนอรายงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
- รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- รายงานการศึกษาด้วยตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส และวาระ
- (2) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล

(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก
ปัจจุบัน

5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้สืบค้น
- นำเสนอรายงาน

5.3 การประเมินผล

- รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้สอนและการประเมินผลการเรียนรู้

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงาน/ผลงาน/ชิ้นงาน	การประเมินผล การเรียนรู้
1-2	หน่วยที่ 1 ศัตรูพืชและการควบคุมในอดีต	8	1.1 แจกแนวการจัดการเรียนรู้และชี้แจง 1.2 ทำแบบสอบถามก่อนเรียนเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจุลินทรีย์	1. แนวการจัดการเรียนรู้ 2. แบบสอบถามก่อนเรียนเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจุลินทรีย์	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3-4	หน่วยที่ 2 นิเวศวิทยาและเศรษฐศาสตร์ในการจัดการศัตรูพืช	8	1. บรรยาย	บรรยายประกอบการใช้ Power point		การสอบ การเข้าเรียน
5	หน่วยที่ 3 หลักการและวิธีการจัดการ	4	1. บรรยาย 2. ปฏิบัติการ	บรรยายประกอบการใช้ Power point	รายงาน บทปฏิบัติการ	การสอบ บทปฏิบัติการ การเข้าเรียน
6-7	หน่วยที่ 3 การจัดการแมลงศัตรูพืช	8	1. บรรยาย 2. ปฏิบัติการ	บรรยายประกอบการใช้ Power point	รายงาน บทปฏิบัติการ	การสอบ บทปฏิบัติการ การเข้าเรียน
8	สอบกลางภาค					

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงาน/ ผลงาน/ชิ้นงาน	การประเมินผล การเรียนรู้
9-11	หน่วยที่ 4 การจัดการโรคพืช	8	1. บรรยาย 2. ปฏิบัติการ	บรรยายประกอบการใช้ Power point	รายงาน บทปฏิบัติการ	การสอบ บทปฏิบัติการ การเข้าเรียน
12-13	หน่วยที่ 5 การจัดการวัชพืช	8	1. บรรยาย 2. ปฏิบัติการ	บรรยายประกอบการใช้ Power point	รายงาน บทปฏิบัติการ	การสอบ บทปฏิบัติการ การเข้าเรียน
14	หน่วยที่ 6 การจัดการสัตว์ศัตรูพืช	4	1. บรรยาย	บรรยายประกอบการใช้ Power point		การสอบ รายงาน การเข้าเรียน
15	หน่วยที่ 7 การตรวจวัดประชากร ศัตรูพืช	4	1. บรรยาย 2. ปฏิบัติการ	บรรยายประกอบการใช้ Power point	รายงาน บทปฏิบัติการ	การสอบ บทปฏิบัติการ การเข้าเรียน
16	หน่วยที่ 8 เทคโนโลยีการบริหาร ศัตรูพืช	4	1. บรรยาย 2. ปฏิบัติการ	บรรยายประกอบการใช้ Power point	รายงาน บทปฏิบัติการ	การสอบ บทปฏิบัติการ การเข้าเรียน
17	สอบปลายภาค					

1. วิธีการประเมินการเรียนรู้

ชิ้นงาน/ ภาระงาน	ความรับผิดชอบหลักที่	เกณฑ์/หัวข้อ การประเมิน	ระดับคะแนน
การเข้าเรียน	1.1, 1.2	- การขาดเรียน เกิน 3 ครั้ง <u>ไม่มี</u> <u>สิทธิ์สอบ</u> ยกเว้นกรณีมี ใบรับรองแพทย์หรือจดหมาย รับรอง จะถือว่าไม่เป็นการขาดเรียน	10
บท ปฏิบัติการ	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.2, 4.4, 4.6	บทปฏิบัติการ	20
การสอบ	1.2, 2.1, 2.2, 3.1	1) สอบกลางภาค 40% 2) สอบปลายภาค 20%	60
รายงานและ การ วิเคราะห์ กรณีศึกษา	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, 4.4, 4.6, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5	ส่งงาน โดยมีการค้นคว้า เก็บ รวบรวมข้อมูลต่างๆ ทั้งในและ ต่างประเทศ	10

2. แผนการประเมินการเรียนรู้

การ ประเมิน	งานที่จะใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ ที่กำหนด	สัดส่วนของการ ประเมินผล
(1)	สอบ - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	8 17	40 20
(2)	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดเทอม	5
(3)	การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	ตลอดเทอม	5
(4)	วิเคราะห์กรณีศึกษาและการนำเสนอ	15-16	10
(5)	การทำงานกลุ่มและผลงาน	ตลอดเทอม	20

เกณฑ์การประเมินผล

80 % ขึ้นไป	ระดับคะแนน A	60 - 64 %	ระดับคะแนน C
75 - 79 %	ระดับคะแนน B ⁺	55 - 59 %	ระดับคะแนน D ⁺
70 - 74 %	ระดับคะแนน B	50 - 54 %	ระดับคะแนน D
65 - 69 %	ระดับคะแนน C ⁺	ต่ำกว่า 50 %	ระดับคะแนน E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**1. เอกสารและตำราหลัก**

สีปศักดิ์ สนธิรัตน์. (2543). การจัดการศัตรูพืช. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จุฑารัตน์ อรรถจารุสิทธิ์. (2546). แมลง. สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

พรชัย เหลืองอากาศ. (2540). วิชาพืชศาสตร์. ลินคอร์น : กรุงเทพฯ.

พิสุทธิ์ เอกอำนาจ. (2550). โรคและแมลง ศัตรูพืชที่สำคัญ. อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง : กรุงเทพฯ

สุวัฒน์ รวยอารีย์. (2535). แมลงและสัตว์ศัตรูที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจและการบริหาร. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ