6.1-2-1

รายละเอียดของรายวิชา
04804241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา: คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา: 04804241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช (Science and Technology in Plant Production)
2. จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา:

- หลักสูตร: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร 2555
- ประเภทของวิชา: วิชาเฉพาะบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

- อ. ดร.ธนพร ขจรผล
- อ. ดร.สุขุมาภรณ์ ศรีเผด็จ
- อ. ดร.สุรัสวดี พรหมอยู่
- อ. ดร.พรทิพย์ ศรีมงคล
- อ. ศุภาวรรณ ประพันธ์
- อ. ฐิตาวรรณ อินสะอาด

5. ภาคการศึกษา: ภาคต้น ปีการศึกษา 2556

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

- 04804122

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

- ไม่มี

8. สถานที่เรียน: คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด: 9 มิถุนายน 2556

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นิสิตทราบเกี่ยวกับความสำคัญของพืช ธุรกิจและการตลาดผลิตภัณฑ์พืช 2. เพื่อให้นิสิตทราบเกี่ยวกับหลักการจัดการและการผลิตพืช ทั้งนี้ เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืชสำหรับการศึกษาในขั้นสูง และเป็นพื้นฐานในการทำวิจัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนในวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของพืชต่อระบบนิเวศ เศรษฐ-สังคมและสิ่งแวดล้อม การจำแนกและตั้งชื่อพืช ถิ่นกำเนิด หลักการผลิตพืช และการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก และการจัดการ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว การปรับสภาพ การขนส่งและการเก็บรักษา

Significances of plants to ecosystems, socio-economics and environment, classification, nomenclature and origin. Principles of plant production and improvement, propagation, cultural practices and management. Harvesting and postharvest technology, conditioning, transportation and storage.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45	0	0	90

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- จำนวนชั่วโมง: 3 ชั่วโมง
- วิธีการติดต่อสื่อสาร: - อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาในประมวลการสอนและหน้าห้องทำงาน - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1. มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และแสดงออกซึ่งคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ
2. มีวินัย มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- สอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ตามโอกาสอันควร
- จัดระเบียบการเข้าชั้นเรียน

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- จำลองสถานการณ์ สังเกตพฤติกรรมของนิสิตโดยรวมและรายบุคคล

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา

1. มีความรู้และความเข้าใจในสาขาทรัพยากรเกษตรทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก

2.2 วิธีการสอน

- การบรรยาย
- ให้การบ้าน แบบฝึกหัด
- ให้นิสิตอภิปราย ระดมสมอง

2.3 วิธีการประเมินผล

- สอบข้อเขียน
- แบบฝึกหัด การบ้าน ทำรายงาน
- สังเกตพฤติกรรมของนิสิต

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

1. มีความสามารถในการประมวล และศึกษาข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ข้อโต้แย้ง และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ และตามขั้นตอนเชิงวิทยาศาสตร์ รวมทั้งหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
2. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ไปสู่การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และการปฏิบัติงานจริงตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- มีการให้นิสิตอภิปราย ระดมสมอง
- ให้กรณีศึกษา กำหนดโจทย์การบ้าน

3.3 วิธีการประเมินผล

- สอบข้อเขียน
- แบบฝึกหัด การบ้าน ทำรายงาน
- สังเกตพฤติกรรมของนิสิต

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1. สามารถพัฒนาตนเอง และพัฒนาวิชาชีพให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- สอดแทรกเนื้อหาเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

4.3 วิธีการประเมินผล

- เช็คการตรงเวลาและความครบถ้วนในการส่งงานการบ้าน

5. ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

1. สามารถใช้ภาษาไทยและต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- สอนให้รู้จักการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้จากอินเตอร์เนท
- สอดแทรกพื้นฐานทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

5.3 วิธีการประเมินผล

- ให้มีการนำเสนอแหล่งความรู้ต่างๆจากอินเทอร์เน็ต

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ / ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	1. ความสำคัญของพืชต่อระบบมนุษย์ ระบบนิเวศ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	1.5	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ. ดร.ธนพร
2	2. การจำแนกพืช การตั้งชื่อ และถิ่นกำเนิด	3	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ. ดร.ธนพร
3	3. ภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมในการผลิตพืช	1.5	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ดร.สุขุมาภรณ์
4	4. สรีรวิทยาการผลิตพืช	4.5	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ดร.สุขุมาภรณ์
5	5. ดิน และปุ๋ย	3	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ดร.พรทิพย์
6	6. ระบบการจัดการและการผลิตพืช	12	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ดร.สุรัสวดี,อ.ดร.สุขุมาภรณ์,อ.ดร.ธนพร
7	7. การขยายพันธุ์พืช	4.5	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ดร.ธนพร
8	8. การปรับปรุงพันธุ์พืช	3	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ดร.ธนพร
9	9. การผลิตเมล็ดพันธุ์	3	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ศุภาวรรณ
10	10. การจัดการศัตรูพืช	3	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ดร.สุขุมาภรณ์
11	11. การเก็บเกี่ยวและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ดร.สุรัสวดี
12	12. ธุรกิจและการตลาดผลิตภัณฑ์พืช	3	บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.ฐิตาวรรณ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

2.1 ผลการเรียนรู้และวิธีการประเมิน

หมายเหตุ: สัปดาห์และสัดส่วนของกิจกรรมการประเมินต่าง ๆ แสดงในส่วน 2.2 รายละเอียดกิจกรรมการประเมิน

ผลการเรียนรู้		วิธีการประเมิน
คุณธรรม จริยธรรม		
1	มีวินัย มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม	- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
2	มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และแสดงออกซึ่งคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ	- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
ความรู้		
1	มีความรู้และความเข้าใจในสาขาทรัพยากรเกษตรทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก	- สอบข้อเขียน
ทักษะทางปัญญา		
1	มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ไปสู่การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และการปฏิบัติงานจริงตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมของนิสิต
2	มีความสามารถในการประมวล และศึกษาข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ข้อโต้แย้ง และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ และตามขั้นตอนเชิงวิทยาศาสตร์ รวมทั้งหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมของนิสิต
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
1	สามารถพัฒนาตนเอง และพัฒนาวิชาชีพให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง	- เช็คการตรงเวลาและความครบถ้วนในการส่งงานการบ้าน
ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
1	สามารถใช้ภาษาไทยและต่างประเทศในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	- ให้มีการนำเสนอแหล่งความรู้ต่างๆจากอินเทอร์เน็ต

2.2 รายละเอียดกิจกรรมการประเมิน

กิจกรรมการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
สอบข้อเขียน	สัปดาห์สอบ	90
แบบฝึกหัด การบ้าน ทำรายงาน	สัปดาห์สอบ	0
ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	สัปดาห์สอบ	0
จำลองสถานการณ์ สังเกตพฤติกรรมของนิสิตโดยรวมและรายบุคคล	สัปดาห์สอบ	0
สังเกตพฤติกรรมของนิสิต	ทุกสัปดาห์	0
เช็คการตรงเวลาและความครบถ้วนในการส่งงานการบ้าน	ทุกสัปดาห์	10
ให้มีการนำเสนอแหล่งความรู้ต่างๆจากอินเทอร์เน็ต	สัปดาห์สอบ	0

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- จิรา ณ หนองคาย. 2541. หลักและเทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืชในประเทศไทย: การขยายพันธุ์พืช
- จริงแท้ ศิริพานิช. 2542. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้. ภาควิชาพืชสวน หน้า.
- นพพร สายัมพล. 2543. เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 261
- ยงยุทธ โอสถสภา. 2543. ธาตุอาหารพืช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 424 หน้า.
- วันชัย จันทร์ประเสริฐ. 2542. เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชไร่. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

276

- สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2544. สรีรวิทยาของพืช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 237 หน้า.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ไม่มี

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินผลรายวิชาโดยนิสิต

- การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์กับนิสิต
- แบบประเมินอาจารย์และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดที่อาจารย์ได้จัดทำไว้สื่อสารกับนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ/การเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- สัมมนา ประชุมปฏิบัติการการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- วิธีการอื่น ๆ: -

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน

วันที่จัดทำรายงาน 9 มิถุนายน 2556