

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.วศ.431 ระบบการสำรวจทางการเกษตร

ภาษาอังกฤษ : AFE431 Agricultural Survey Systems

2. จำนวนหน่วยกิต : 3 (2-3-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรและอาหาร (วิชาเอกบังคับ)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	อาจารย์	นายรัฐชัย สายรวมญาติ
2.	อาจารย์	ว่าที่ รท.ดร.คงเดช พิสีนาม

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : 2/2559 / นักศึกษาชั้นปีที่ 4

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

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

8. สถานที่เรียน : ห้อง AFE 303, 305 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตรและอาหาร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 20 ธันวาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ศึกษามีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบต่างๆ ขององค์กร และสังคม

1.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการสำรวจ คำจำกัดความ เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ การคำนวณ การวัดระยะทาง การวัดระดับ การวัดเกรด ปริมาตรของดิน การวัดขนาดพื้นที่ การทำแผนที่ฟาร์ม การทำเส้นระดับ

1.3 เพื่อให้ศึกษาสามารถ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 เพื่อให้ศึกษารู้จักบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่รับมอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

1.5 เพื่อให้ศึกษามีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เนื่องจากรายวิชาระบบการสำรวจทางการเกษตรเป็นรายวิชาเปิดใหม่ เริ่มใช้ในปีการศึกษา 2/2559 เป็นครั้งแรก จึงได้จัดเนื้อหาการเรียนการสอนตามคำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พุทธศักราช 2555

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการสำรวจ คำจำกัดความ เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ การคำนวณ การวัดระยะทาง การวัดระดับ การวัดเกรด ปริมาตรของดิน การวัดขนาดพื้นที่ การทำแผนที่ฟาร์ม การทำเส้นระดับ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
2 คาบ/สัปดาห์	1 คาบ/สัปดาห์	3 คาบ/สัปดาห์	5 คาบ/สัปดาห์

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

รายละเอียดภาคบรรยาย

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำบทเรียน และประมวลรายวิชา พร้อมทั้งวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน ก่อนการสอน	2	1.แบบทดสอบก่อนเรียน 2.นำเสนอผ่าน Power Point 3 บรรยาย 4 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5 วิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน	อ.รัฐชัย
2	หยุดรับพระราชทานปริญญาบัตร			
3	หลักการสำรวจ คำจำกัดความ	2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2 บรรยาย 3 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.รัฐชัย
4	เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ	2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2 บรรยาย 3 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4. ทดสอบย่อย	อ.รัฐชัย
5	การวัดระยะทาง	2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2 บรรยาย 3 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4. คั่นคว่ำ และนำเสนอผลงาน	อ.รัฐชัย
6	การวัดขนาดพื้นที่ และการคำนวณหาขนาดพื้นที่	2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2 บรรยาย 3 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.รัฐชัย
7, 8	การวัดระดับ และการใช้กล้องระดับ	2, 2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2 บรรยาย 3 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4. คั่นคว่ำ และนำเสนอ	อ.รัฐชัย
9, 10	การคำนวณปรับระดับดิน	2, 2	1. นำเสนอผ่าน Power Point	ดร.คงเดช

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	และปริมาณดินซุด - ถม		2. บรรยาย 3. เครื่องคำนวณ 4. ทดสอบย่อย	
11, 12	การทำแผนที่เส้นชั้นความสูง	2, 2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ดร.คงเดช
13	การทำแผนที่เพื่อการเกษตร และเพื่อการชลประทาน	2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3. คั่นคว่ำ	ดร.คงเดช
14	การประยุกต์ใช้ภูมิ สารสนเทศ เพื่อการสำรวจ ทางการเกษตร	2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2. คั่นคว่ำ และนำเสนอ 3. คอมพิวเตอร์ 4. โปรแกรมสำเร็จรูป 5. คั่นคว่ำ และนำเสนอผลงาน	ดร.คงเดช
15	หยุดวันจักรี			
16	หยุดวันสงกรานต์			
17, 18	การประยุกต์ใช้ภูมิ สารสนเทศ เพื่อการสำรวจ ทางการเกษตร	2, 2	1. นำเสนอผ่าน Power Point 2. คั่นคว่ำ และนำเสนอ 3. คอมพิวเตอร์ 4. โปรแกรมสำเร็จรูป	ดร.คงเดช
19	สอบปลายภาคการศึกษา			

หมายเหตุ สอบกลางภาคการศึกษา สัปดาห์ที่ 8

รายละเอียดภาคปฏิบัติ

สัปดาห์ที่	หัวข้อปฏิบัติการ	จำนวนชั่วโมง	วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้	ผู้สอน
2	เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ	3	เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจ	อ.รัฐรัชชัย
3, 4	การวัดระยะทาง และการวัดพื้นที่	3, 3	- เทปวัดระยะทาง - หมุด - เครื่องคำนวณ และสมุดบันทึก	อ.รัฐรัชชัย
5 - 7	การใช้กล้องระดับ และการวัดระดับ	3, 3, 3	- กล้องระดับ - อุปกรณ์ในการวัดระดับ	อ.รัฐรัชชัย
9 - 10	การคำนวณปรับระดับดิน และปริมาณดินซุด-ถม	3, 3	- สมุดบันทึก - เครื่องคำนวณ	อ.รัฐรัชชัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อปฏิบัติการ	จำนวนชั่วโมง	วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้	ผู้สอน
11 - 12	การทำแผนที่เส้นชั้นความสูง	3, 3	- กล้องระดับ - อุปกรณ์ในการวัดระดับ - สมุดบันทึก - เครื่องคำนวณ	ดร.คงเดช
13	การทำแผนที่เพื่อการเกษตร (แผนที่เดินดิน) และการสำรวจพื้นที่ทางการเกษตรสำหรับการให้น้ำชลประทาน	3	- สมุดบันทึก - กล้องระดับ - อุปกรณ์ในการวัดระดับ - สมุดบันทึก - เครื่องคำนวณ	ดร.คงเดช
14, 17, 18	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิสารสนเทศ	3, 3, 3	- คอมพิวเตอร์ - โปรแกรมสำเร็จรูป	ดร.คงเดช

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ภาคบรรยาย

ผู้สอน	กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
อ.รัฐชัย และดร.คงเดช	1	- เข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกายสุภาพและเรียบร้อย และมีความรับผิดชอบในการทำงานของตัวเอง - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีในเนื้อหาที่ได้เรียน - สามารถสื่อสารกับบุคคลหรือกลุ่มคนต่างๆ ได้หลากหลาย นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ที่หน้างานจริงได้ - ประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	การเข้าชั้นเรียน/การส่งงาน/ทดสอบย่อย	1 - 8	5.0%
	2	- เข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกายสุภาพและเรียบร้อย และมีความรับผิดชอบในการทำงานของตัวเอง - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ	นำเสนอผลงาน	5	5.0%

ผู้สอน	กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการ ประเมิน	กำหนดเวลา การประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
		หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎี ในเนื้อหาที่ให้ศึกษาด้วยตนเอง			
	3	- มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ หลักการสำรวจ คำจำกัดความ เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ การ คำนวณ การวัดระยะทาง การวัด ระดับ การวัดเกรด ปริมาตรของ ดิน การวัดขนาดพื้นที่ การทำ แผนที่ฟาร์ม การทำเส้นระดับ - สามารถสื่อสาร หรือมีความ เข้าใจใน การเรียน จากการ สอบถาม แสดงความคิดเห็น หรือ นำเสนอผลงาน	สอบกลาง ภาค	8	30.0%
อ.รัฐรัฐชัย	4	- เข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกาย สุภาพและเรียบร้อย และมีความ รับผิดชอบในการทำงานของ ตัวเอง - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎี ในเนื้อหาที่ได้เรียน - สามารถสื่อสารกับบุคคลหรือ กลุ่มคนต่างๆ ได้หลากหลาย นำ ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ที่หน้า งานจริงได้ - ประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารได้ อย่างเหมาะสม	การเข้าชั้น เรียน/การส่ง งาน/ทดสอบ ย่อย	9 - 18	5.0%
	5	- เข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกาย สุภาพและเรียบร้อย และมีความ รับผิดชอบในการทำงานของ ตัวเอง - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎี และปฏิบัติ ในเนื้อหาที่ให้ศึกษา	นำเสนอ ผลงาน	14	5.0%

ผู้สอน	กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการ ประเมิน	กำหนดเวลา การประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
		ด้วยตนเอง			
	6	- มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ หลักการสำรวจ ค่าจำกัดความ เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ การ คำนวณ การวัดระยะทาง การวัด ระดับ การวัดเกรด ปริมาตรของ ดิน การวัดขนาดพื้นที่ การทำ แผนที่ฟาร์ม การทำเส้นระดับ - สามารถสื่อสาร หรือมีความ เข้าใจใน การเรียน จากการ สอบถาม แสดงความคิดเห็น หรือ นำเสนอผลงาน	สอบปลาย ภาค	19	30.0%
รวม					80.0%
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้					

ภาคปฏิบัติ

ผู้สอน	กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการ ประเมิน	กำหนดเวลา การประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
อ.รัฐชัย และ ดร.คง เดช	1	- เข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกาย สุภาพและเรียบร้อย และมีความ รับผิดชอบในการทำงานของ ตัวเอง - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการที่สำคัญ ในการปฏิบัติ จริง ในเนื้อหาที่ได้เรียน - ประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารได้ อย่างเหมาะสม	กระบวนการ ทดลอง และ รายงานผล การทดลอง	2 - 18	20.0%
รวม					20.0%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

กุ่มท สังขศิลา. 2549. เอกสารประกอบการสอน ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น. ภาควิชา
ปฐพีวิทยา คณะเกษตรกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. นครปฐม.
ปราณี สุนทรศิริ. 2543. การรังวัดแผนที่ภูมิประเทศ. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ
พรเทพ ราชอัครคี. 2542. การสำรวจเบื้องต้น. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ. นครนายก
วัฒนวงศ์ รัตนวราห และคณะ. 2557. วิศวกรรมสำรวจ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
วิชัย เยี่ยงวีรชน. 2553. การสำรวจรังวัด. ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กรุงเทพฯ

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

แบบประเมินการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษา

2. การปรับปรุงการสอน

การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิครั้งที่ 1 และ 3 ของปีการศึกษา โดย
การนำข้อมูลแผนการปรับปรุงในแต่ละรายวิชารวมทั้งข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอน มาร่วมทบทวนและ
เสนอการปรับปรุง

3. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้จากการ
สอบถามนักศึกษา หรือการตรวจผลงานของนักศึกษา หรือการนำเสนอผลงาน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์
โดยรวม

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ทบทวนและปรับปรุงรายวิชาทุกครั้งที่มีการทบทวนหลักสูตร