

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.รก.202 อุดุณยมวิทยาการเกษตร
ภาษาอังกฤษ : AGS202 Agricultural Meteorology

2. จำนวนหน่วยกิต : 3(2-2-5)

บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1	อาจารย์	ชัชวรินทร์ นवलศรี

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 2

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

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

8. สถานที่เรียน : กอ. 307

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 1 สิงหาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และเคารพในกฎระเบียบ ข้อบังคับ
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจด้านทฤษฎีพื้นฐานทางอุตุนิยมวิทยาการเกษตร

- 3) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในการใช้เครื่องมือทางอุตุนิยมวิทยาการเกษตร
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนทางการเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 5) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในบริบททางวิชาการและวิชาชีพ
- 6) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้
- 7) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานทางอุตุนิยมวิทยา มาประกอบการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานทางการเกษตรได้
- 8) เพื่อให้ผู้เรียนสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดการเขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงรูปแบบและวิธีการสอนให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยเพิ่มเติมในส่วนของกรณีศึกษา ปฏิบัติกับเครื่องมือทางอุตุนิยมวิทยาเพื่อให้เกิดทักษะ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานทางด้านอุตุนิยมวิทยา ปัจจัยภูมิอากาศที่มีอิทธิพลต่อการเกษตร ชนิดและการใช้เครื่องมือตรวจอากาศ การวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนทางการเกษตร

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 2 คาบ ต่อสัปดาห์ รวม เป็น 30 คาบ ต่อภาค การศึกษา	ตามความจำเป็น หรือตามความ ต้องการของ นักศึกษาเฉพาะ ราย	ปฏิบัติการ 2 คาบต่อสัปดาห์ รวมเป็น 45 คาบต่อภาคการศึกษา	ศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง 5 คาบต่อ สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถขอเข้าพบอาจารย์เป็นรายบุคคลโดยมีการนัดหมายล่วงหน้าได้ตามความต้องการ หรือสามารถขอคำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ เพชบุ๊ก ไลน์ หรืออีเมล ได้ตลอดเวลา

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ตารางสอน วัน อังคาร คาบ 1-4 ห้องเรียน กอ. 307

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 (9 ส.ค. 59)	1. ชี้แจงโครงการสอน และ แนะนำบทเรียน 2. บทที่ 1 บทนำ - คำนิยาม - ประวัติย่อ - ขอบเขตของรายวิชา	4	- ชี้แจงข้อตกลงในการเรียนการสอน และให้ นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยน - บรรยายประกอบ Powerpoint - บทปฏิบัติการที่ 1 การสืบค้นฐานข้อมูลทาง อุตุนิยมวิทยา	อ.ชัชวินทร์
2 (16 ส.ค. 59)	บทที่ 2 บรรยากาศของโลก - ส่วน ประกอบ ของ บรรยากาศ - ส่วนประกอบของอากาศใน ดิน - ความดันหรือความกด อากาศ - บทบาทสำคัญ ของ ส่วนประกอบของบรรยากาศที่มี ต่อการเกษตร - ไอน้ำ - ชั้นของบรรยากาศ	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - กิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในชั้น เรียน	อ.ชัชวินทร์
3-4 (23, 30 ส.ค. 59)	บทที่ 3 อุตุนิยมวิทยาและ บทบาทสำคัญต่อการเกษตร - รังสีดวงอาทิตย์ - อุณหภูมิอากาศ - อุณหภูมิดิน - ความชื้นในบรรยากาศและ ในดิน - การระเหย - น้ำฟ้า - ลม	8	- บรรยายประกอบ Powerpoint - กิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในชั้น เรียน	อ.ชัชวินทร์
5 (6 ก.ย. 59)	บทที่ 4 ภูมิอากาศของพืชและ สัตว์ - ข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่ว	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - กิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในชั้น เรียน	อ.ชัชวินทร์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	เหลือง ถั่วลิสง มันฝรั่ง - วัว หมู ไก่		- ค้นคว้าเพิ่มเติม ทำรายงาน	
6-7 (13, 20 ก.ย. 59)	บทที่ 5 การดัดแปลงภูมิอากาศ - การควบคุมสมดุลความร้อน - การป้องกันน้ำค้างแข็ง - การสลายหมอก - แนวกันลม - เรือนกระจก - โรงเรือน - การทำฝนเทียม - การพยากรณ์เพื่อการเกษตร	8	- บรรยายประกอบ Powerpoint - กิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในชั้นเรียน - บทปฏิบัติการที่ 2 การเกิดเมฆ และหลักการทำฝนเทียม	อ.ชัชวินทร์
8 (27ก.ย. 59)	สอบกลางภาค			
9 (4 ต.ค. 59)	บทที่ 6 การตรวจวัดองค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา - การเลือกสถานที่ตั้งสถานี - เครื่องมือ - การตรวจวัด	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - บทปฏิบัติการที่ 3 การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยา	อ.ชัชวินทร์
10 (11 ต.ค. 59)	บทที่ 7 การตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นในอากาศ - อุณหภูมิอากาศ - อุณหภูมิต่ำสุดยอดหญ้า - อุณหภูมิดิน - เครื่องมือตรวจวัดความชื้นชนิดต่างๆ	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - บทปฏิบัติการที่ 4 การตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้น	อ.ชัชวินทร์
11 (18 ต.ค. 59)	บทที่ 9 การตรวจวัดลม - เครื่องมือวัดความเร็วลม - เครื่องมือวัดทิศทางลม - การคาดคะเนลม	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - บทปฏิบัติการที่ 5 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	อ.ชัชวินทร์
12 (25 ต.ค. 59)	หยุดวันพระราชทานปริญญาบัตร			
13 (1 พ.ย. 59)	บทที่ 10 การตรวจวัดแสงแดดและรังสีอาทิตย์ - เครื่องวัดความยาวนานของแสงแดด	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - บทปฏิบัติการที่ 6 การตรวจวัดรังสีอาทิตย์	อ.ชัชวินทร์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	- เครื่องวัดรังสีอาทิติย์			
14 (8 พ.ย. 59)	บทที่ 11 การตรวจวัดน้ำฟ้า - เครื่องมือตรวจวัดน้ำฝนแบบ ธรรมดา - เครื่องมือตรวจวัดน้ำฝนแบบ บันทึกด้วยตัวเอง	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - บทปฏิบัติการที่ 7 การตรวจวัดน้ำฝน	อ.ชัชวินทร์
15 (15 พ.ย. 59)	บทที่ 12 การตรวจวัดน้ำระเหย - การระเหย การคายน้ำ และ การคายระเหย - กระบวนการระเหย - วิธีหาค่าการระเหย - ถาดวัดน้ำระเหย	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - บทปฏิบัติการที่ 8 การตรวจวัดการระเหย ของน้ำ	อ.ชัชวินทร์
16 (22 พ.ย. 59)	บทที่ 13 การประยุกต์ใช้ข้อมูล เพื่อวางแผนทางการเกษตร - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เบื้องต้น - การแปรผลวิเคราะห์	4	- บรรยายประกอบ Powerpoint - กิจกรรมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในชั้น เรียน	อ.ชัชวินทร์
17-18 (29 พ.ย. - 9 ธ.ค. 59)	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1	คุณธรรมจริยธรรม	- การเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา	ตลอดภาคการศึกษา	5
		- ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	5
2	ความรู้	- ทดสอบย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	10
		- สอบกลางภาค	สัปดาห์ที่ 8	20
		- สอบปลายภาค	ตามตารางสอบ	30
3	ทักษะทางปัญญา	- การเขียนรายงานสรุปผล การฝึกปฏิบัติ	ตลอดภาคการศึกษา	10
4	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ	- การฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10
		- การค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม	สัปดาห์ที่ 5	5

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- ทักษะการนำเสนอหน้าชั้นเรียนและความเหมาะสมของสื่อที่ใช้	สัปดาห์ที่ 5	5
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)				

1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○

หมวดที่ 5 ทฤษฎีการประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

- ทรงศักดิ์ จุนธิระพงษ์. 2550. อดุณิยมิวิทยาเกษตร. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ. 462 หน้า.
- สิทธิพร สุขเกษม. 2536. อดุณิยมิวิทยาการเกษตรเบื้องต้น. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ. 90 หน้า.
- เว็บไซต์ของกรมอดุณิยมิวิทยา (<http://www.tmd.go.th/>)
- เว็บไซต์คลังข้อมูลสภาพน้ำ (<http://www.thaiwater.net/web/>)
- เว็บไซต์ของสำนักพัฒนาอดุณิยมิวิทยา (<http://hydromet.tmd.go.th/Monitor/Forecast.aspx>)

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งด้านวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้จากการประเมินผู้สอนผ่านการสนทนากลุ่มในห้องเรียน แบบประเมินการสอนออนไลน์ หรือข้อเสนอแนะผ่านระบบ LMS หรือทาง E-mail

2. การปรับปรุงการสอน

ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลรายวิชา แล้วนำมาประชุมคณาจารย์ผู้สอนเพื่อวางแผนการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

มีการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้โดยการประเมินจากการพูดคุยสอบถามจากตัวนักศึกษา การประเมินพฤติกรรม การตรวจผลงานของนักศึกษา ผลการทดสอบย่อย ผลการสอบกลางภาคและปลายภาค และทักษะในการใช้เครื่องมือทางอุตสาหกรรมจากการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา จากนั้นจึงนำผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์เข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา และผลการทวนสอบมาตรฐานมาวางแผนปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป และปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี