

### แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

คณะ : เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

#### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.รก.395 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติวิจัย

ภาษาอังกฤษ : AGS395 Research and Statistical  
Methods

2. จำนวนหน่วยกิต :3(2-2-5)บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง  
เรียนรู้ด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์/หมวดวิชา  
แกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วีระพงษ์ อินทร์ทอง

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559/ชั้นปีที่ 3 เอกพืชศาสตร์/2557
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) วท.สธ.111 หลักสถิติ
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน : ห้อง กอ.305 รวมทั้ง แปลงทดลองพืชและฟาร์ม ปลูกสัตว์คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 22 ธันวาคม 2559

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษา ก. มีความรู้ทางด้านหลักการวิจัยและสถิติวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัย ข.มีความสามารถในการวางแผนการทดลองและเขียนโครงร่างงานวิจัยทางการเกษตรได้ ค.มีความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยโดยใช้เครื่องคิดเลขและคอมพิวเตอร์ได้และ ง.มีความสามารถนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบที่ถูกต้องและเหมาะสม
- 2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ต่อนักศึกษาทั้งในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร หลักและวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เทคนิคการวิจัยทางการเกษตรและวิจัยชุมชน การเขียนเค้าโครงการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การวิเคราะห์การแปลผลและวิธีการนำเสนอข้อมูล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
32 ชั่วโมง	1 0 ชั่วโมง	32 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง

### หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย -ความหมายของการวิจัย -ประเภทของการวิจัย -ประโยชน์ของการวิจัย -ขั้นตอนการทำวิจัย		-บรรยาย -กิจกรรมกลุ่ม สืบค้น -แบบฝึกหัด -ศึกษางานแปลงพืช สัตว์และสิ่งแวดล้อม -รายงาน -นำเสนอ -แลกเปลี่ยนเรียนรู้	ผศ.ดร.วีระพงษ์ อินทร์ทอง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
2	การกำหนดขอบเขตของการ วิจัย และการเสนอเค้า โครงการวิจัย  - การกำหนดปัญหาและ คำถามในการวิจัย  - พิจารณาขอบเขตและ เป้าหมายการวิจัย  -การเขียนเค้าโครงการวิจัย			
3	ตัวแปร สมมติฐานและกรอบ ความคิด การวิจัย  - ประเภทของตัว แปร  - สมมติฐานและ การทดสอบ  -สมมติฐาน การพิจารณากรอบ ความคิดในการวิจัย			
4	ข้อมูลในการวิจัย  - ประเภทของข้อมูล  - ระดับของการวัดข้อมูล  -ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล			
4	การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง  -การกำหนดขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง  -ขั้นตอนในการเลือกกลุ่ม ตัวอย่าง			
5	เครื่องมือในการวิจัย			

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"><li>- ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัย</li><li>- การสร้างเครื่องมือ</li><li>- การทดสอบคุณภาพของ เครื่องมือ</li><li>- การประยุกต์ใช้เครื่องมือ ต่างๆ</li></ul>			
6-7	<p>สถิติเบื้องต้นในการวิจัยทาง การเกษตร แผนการทดลอง CRD. การเปรียบเทียบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ย</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- การวิเคราะห์สถิติเชิง พรรณนา</li><li>- การวิเคราะห์สถิติเชิง อนุมาน</li></ul>			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด			
8-9	สถิติวิเคราะห์เชิงทดลองแบบ RCB. และ LS -หลักการวางแผนการทดลอง -การวิเคราะห์ข้อมูล -การอ่านผล แปรผลและนำเสนอผล			
10	สถิติวิเคราะห์เชิงทดลองแบบ Factorial -หลักการวางแผนการทดลอง -การวิเคราะห์ข้อมูล -การอ่านผล แปรผลและนำเสนอผล			
11	สถิติวิเคราะห์เชิงทดลองแบบ Split Plot -หลักการวางแผนการทดลอง -การวิเคราะห์ข้อมูล -การอ่านผล แปรผลและนำเสนอผล			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด			
12	สถิติวิเคราะห์เชิงทดลองแบบ t-test -หลักการวางแผนการทดลอง -การวิเคราะห์ข้อมูล -การอ่านผล แปลผลและนำเสนอผล			
13	สถิติวิเคราะห์แบบ Regression และ Correlation -การวิเคราะห์ Regression -การวิเคราะห์ Correlation -การประยุกต์ใช้			
14-15	การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยชุมชน -หลักและเทคนิควิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ -การวิจัยชุมชน -การประยุกต์ใช้			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด			
16	<p>การนำเสนอผลงานวิจัย</p> <p>-การอภิปรายผล สรุป และนำเสนอข้อเสนอนะต่าง ๆ ของการวิจัย</p> <p>-การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ</p> <p>-การสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการวิจัย</p>			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1	<p>-เข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกายสุภาพและเรียบร้อย และมีความรับผิดชอบในการทำงานของตนเองและงานกลุ่ม</p> <p>-มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาที่ได้เรียน</p>	<p>การเข้าชั้นเรียน/พฤติกรรม การเรียนรู้/ การทำแบบฝึกหัด/การปฏิบัติงานกลุ่ม/ การทำรายงาน</p>	ทุกสัปดาห์	ร้อยละ 30
กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
	-สามารถสื่อสารกับบุคคลหรือกลุ่มคน	การนำเสนอ		



	ต่างๆ ได้หลากหลาย แบบ นำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ -ประยุกต์การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศและการ สื่อสารได้อย่าง เหมาะสม			

## หมวดที่ 5 ทฤษฎีการประกอบการเรียนการสอน

### ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

- วิราพร พงศ์อาจารย์ . 2542 . ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย . มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 305 หน้า
- บุญชม ศรีสะอาด. 2543. การวิจัยเบื้องต้น. สุวีริยาสาส์น, กรุงเทพมหานคร. 168 หน้า
- วีระพงษ์ อินทร์ทอง. 2549. การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 305 หน้า
- หนังสืออ่านเพิ่มเติม
- กัลยา วาณิชน์บัญชา. 2540. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติเพื่อการตัดสินใจ. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร. 547 น.
- จรัญ จันทลักขณา. 2519. สถิติวิธีวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัย. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 422 น.
- Cochran, W,G, and G.M. Cox 1957. Experimental Designs. John. Wiley and Sons' . New York. 611 p.

Federer, W.T. 1955. Experimental Designs : Theory and Application. The Macmillan Company New York. 543 p.

Fisher, R.A. 1966. The Design of Experiments. 8 th ed. Hafner Publishing New York.

Gomez, K.A. and A.A. Gomaz. 1984. Statistical. Procedures for Agricultural Research. John Wiley and Sons, Inc. USA. 680 p.

Snedecor, G.W. and Cochram, W.G. 1969. Statistical Methods. The Iowa State University Press. 593 p.

Steel. R.G.D. and Torrie J.H. 1960. Principles and procedures of Statistica. McGraw – Hill Book Company Inc, New York. 481 p.

#### สื่ออื่นๆ

1. หนังสือ
2. วารสารทางวิชาการ เช่น Crop Science, Agronomy Journal, Hort Science.
3. รายงานการวิจัย
4. รายงานการประชุมสัมมนา
5. ข้อมูลสารสนเทศทางระบบอินเทอร์เน็ต

## หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**  
แบบประเมินการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษา

### **2. การปรับปรุงการสอน**

การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ครั้งที่ 1 และ 3 ของปีการศึกษาโดยการนำข้อมูลแผนการปรับปรุงในแต่ละรายวิชารวมทั้งข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอน มาร่วมทบทวน และเสนอการปรับปรุง .....

**3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา**

การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาระหว่างเรียน

การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

การประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

นำเข้าการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน  
คุณวุฒิ และมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาว่า  
เป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่

**4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผล  
ของรายวิชา**

การทบทวนและปรับปรุงรายวิชาในทุกภาคการศึกษา  
โดยมีการนำมาพิจารณาในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตาม  
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ