

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : วท.สถ.111หลักสถิติ

ภาษาอังกฤษ : STAT111 Principles of Statistics

2. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

หลายหลักสูตร วิชาแกนวิทยาศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	-	อ. ดร. วรรณพร สุริยะภาค

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1/2559 เกษตรแวดล้อม/58 ก.01, จุลชีว/58 ก.01, เกษตรพืช/58 ก.01, เกษตรอินทรีย์/58 ก.01

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

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

8. สถานที่เรียน : IT 302

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 22 กรกฎาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. มีความรับผิดชอบในส่วนตัวและส่วนรวม
2. เข้าใจและอธิบายเกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้นได้
3. เลือกใช้สถิติทดสอบได้
4. รวบรวมการทดสอบสมมติฐานของพารามิเตอร์ได้
5. รวบรวมข้อมูลและนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลได้

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหา ตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ที่ทันสมัยต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และให้เนื้อหา สอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตรของผู้เรียน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการแจกแจงความน่าจะเป็น การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและสหสัมพันธ์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

3 ชั่วโมง/สัปดาห์ (ตามตารางการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการของอาจารย์ผู้สอน)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชาและแนวคิดเกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็น	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. ค้นคว้าและคิด 4. นำเสนอ	อ.ดร. วรณพร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. คั่นคว่ำและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
3	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. คั่นคว่ำและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
4	ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการแจกแจงความน่าจะเป็น	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. คั่นคว่ำและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
5	ความน่าจะเป็นเบื้องต้นและการแจกแจงความน่าจะเป็น	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 6. สนทนา 7. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 8. คั่นคว่ำและคิด 9. นำเสนอ	อ.ดร. วรรณพร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			10.ประเมินผล สื่อ 3. พาดหัวข่าว 4. คลิปวีดีโอ	
6	การทดสอบสมมติฐาน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. ค้นคว้าและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวีดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
7	การทดสอบสมมติฐาน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. ค้นคว้าและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวีดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
8	สอบกลางภาค			อ.ดร. วรรณพร
9	การทดสอบไคสแควร์	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. ค้นคว้าและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวีดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
10	การทดสอบไคสแควร์	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. ค้นคว้าและคิด	อ.ดร. วรรณพร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	
11	การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. ค้นคว้าและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
12	การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. ค้นคว้าและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
13	สอบระหว่างภาค			อ.ดร. วรรณพร
14	การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและสหสัมพันธ์	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม 3. ค้นคว้าและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	อ.ดร. วรรณพร
15	การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและสหสัมพันธ์	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. สนทนา 2. ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่ม	อ.ดร. วรรณพร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			3. ค้นคว้าและคิด 4. นำเสนอ 5. ประเมินผล สื่อ 1. พาดหัวข่าว 2. คลิปวิดีโอ	
16	สอบปลายภาค			อ.ดร. วรณพร

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (ลำดับที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1)[●] มีความซื่อสัตย์สุจริต 2)[○] มีระเบียบวินัย 3)[] มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4)[] เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5)[] มีจิตสาธารณะ	ประเมินตามสภาพจริง	ตลอดภาคการศึกษา	10%
2	1)[●] มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์ 2)[] มีความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและ ทฤษฎี 3)[] สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคณิตศาสตร์ 4)[] มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	แบบทดสอบประเมินตามสภาพจริง	ตลอดภาคการศึกษา	30%
3	1)[●] สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล 2)[] นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 3)[] มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและการ	แบบทดสอบประเมินตามสภาพจริง	ตลอดภาคการศึกษา	30%

	นำไปสู่การสร้างสรรค์			
4	1)[]มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือสมาชิกที่ดี 2)[O]มีความรับผิดชอบ 3)[]สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่ไปปฏิบัติงาน	ประเมินตามสภาพจริง	ตลอดภาคการศึกษา	20%
5	1[O]สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม 2)[]มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 3)[]มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม 4)[]สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม	ประเมินตามสภาพจริง	ตลอดภาคการศึกษา	10%
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)				

3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรด ดังตัวอย่าง

เกณฑ์คะแนน	เกรด
80-100	A
75-79	B ⁺
70-74	B
65-69	C ⁺
60-64	C
55-59	D ⁺
50-54	D
0-49	F
ถอนรายวิชา	W
ส่งงานไม่ครบ	I

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

ตำราและเอกสารหลัก

- 1) Janet Susan Milton and Jesse C. Arnold (2003) Introduction to probability and statistics: principles and applications for engineering and the computing sciences, McGraw-Hill.
- 2) Géza Schay (2007) Introduction to Probability with Statistical Applications, Springer Science & Business Media.
- 3) Anthony Hayter (2012) Probability and Statistics for Engineers and Scientists, Cengage Learning.
- 4) กัลยา วาณิชขัญชา (2539) *หลักสถิติ*. พิมพ์ครั้งที่ 2 .กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

Khan academy statistics:

https://www.youtube.com/results?search_query=khan+academy+statistics

Statistics Lecture:

<https://www.youtube.com/watch?v=9FtHB7V14Fo&list=PL5102DFDC6790F3D0>

The last banana: <https://www.youtube.com/watch?v=Kgudt4PXs28>

Conditional Probability: <https://www.youtube.com/watch?v=JGeTcRfKgBo>

Introduction to Permutations and Combinations:

<https://www.youtube.com/watch?v=hJRXKq2GEo8>

Chi Square Test: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLD2EE7A6284364CA2>

Analysis of Variance (ANOVA):

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL3A0F3CC5D48431B3>

t-tests of Independent and Dependent Groups:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL8B759A5C1C5C12AF>

Probability: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL482E6C6B5F0A30E7>

Simple Linear Regression: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLleGtxpvyG-](https://www.youtube.com/playlist?list=PLleGtxpvyG-LoKUpV0fSY8BGKIMIdmfCi)

[LoKUpV0fSY8BGKIMIdmfCi](https://www.youtube.com/playlist?list=PLleGtxpvyG-LoKUpV0fSY8BGKIMIdmfCi)

Hypothesis Tests: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLleGtxpvyG-](https://www.youtube.com/playlist?list=PLleGtxpvyG-IZRHcZcOy12jp7ywuRbE7l)

[IZRHcZcOy12jp7ywuRbE7l](https://www.youtube.com/playlist?list=PLleGtxpvyG-IZRHcZcOy12jp7ywuRbE7l)

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การสนทนาระหว่างผู้เรียนและผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ผลการประเมินผู้สอนและข้อเสนอแนะ

2. การปรับปรุงการสอน

อาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการสอนให้เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

- 1) การตรวจสอบการให้คะแนนจากกระดาษคำตอบข้อสอบของนักศึกษา และงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) การประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาการประเมินภาควิชาและหลักสูตรโดยบุคลากรภายนอก
- 3) การรายงานเกี่ยวกับทักษะของบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้มากที่สุด และปรับปรุงตัวอย่างให้สอดคล้องกับสาขาวิชาของผู้เรียน