



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( Faculty of Science & Technology ) มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ( Thepsatri Rajabhat University )  
สาขาวิชา คณิตศาสตร์และสถิติ (Major) ภาคเรียนที่(Semester)..... ปีการศึกษา(Year).....

## หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป (Information)

รหัสวิชา (Course Code) **วท 4104109** หน่วยกิต 3 (Credits) 3(3-0-6)

ชื่อวิชา (Course Name) (ภาษาไทย) **ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น** ชื่อวิชา(ภาษาอังกฤษ) **Introduction to Probability and Statistics**

ผู้สอน (Instructor(s)) **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิระเดช พิมพ์ทองงาม** (Assis.Pro.Tiradate Pimtonggam , Ph.D.)

ห้องพัก3/207./ วันเวลาที่นักศึกษาสามารถเข้าพบเพื่อขอคำแนะนำปรึกษา.....มือถือ 08-9954-1649. / tiradate@hotmail.com/

## หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ (Learning Objectives)

### 2.1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา : เมื่อนักศึกษาเรียนผ่านรายวิชานี้แล้ว จะมีความสามารถดังต่อไปนี้

2.1.1 มีความรู้ความเข้าใจความน่าจะเป็น(Probabiliyt) การแปรสุ่ม (Random variable) การแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability distribution) และการคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ (Mathematical expectation)

2.1.2 มีความรู้ความเข้าใจการแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง (Sampling distribution) หลักการประมาณ (Estimation) การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis testing)

2.1.3 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีวินัย ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

### 2.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา : ต้องการให้ผู้เรียนมีความสามารถ

2.2.1 เข้าใจถึงคุณสมบัติที่สำคัญของความน่าจะเป็นและหลักสถิติ สำหรับเป็นพื้นฐานการศึกษาระดับที่สูงขึ้น

2.2.2 เข้าใจและรู้ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน

## หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 3.1 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความน่าจะเป็น การแปรสุ่ม (Random variable) การแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability distribution) การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์ (Mathematical expectation) การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง (Sampling distribution) หลักการประมาณ (Estimation) การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis testing)

### 3.2 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา (Periods/week) : 3(3-0-6) หน่วยกิต

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ (Lecture) 3 ชั่วโมง (hours) จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์ (Practice) 0 ชั่วโมง (hours) จำนวนชั่วโมงการศึกษด้วยตนเอง (Self- learning) 6 ชั่วโมง (hours)

### 3.3 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จำนวน 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ โดยประกาศให้ทราบในประมวลรายวิชา (Syllabus) ที่แจกให้นักศึกษาในวันแรกของการสอน และให้คำแนะนำโดยให้นักศึกษามาพบที่ห้องทำงาน หรือติดต่อทาง e-mail

## หมวด 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.1 คุณธรรม จริยธรรม 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต ซื่อตรงต่อหน้าที่ ต่อตนเองและต่อผู้อื่น ไม่เอารัดเอาเปรียบผู้อื่นและมีความสำนึกรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2)มีความกตัญญู ความเสียสละ ความอดทน ความเพียรพยายาม 3)มีความพอเพียงเป็นหลักในการ

ดำเนินชีวิต โดยยึดแนวคิดความพอประมาณ ความมีเหตุผลและการสร้างภูมิคุ้มกัน 4)มีความเคารพต่อกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม 5)มีจิตสำนึกและมีมีในธรรมที่แยกแยะความถูกต้อง ความดีและความชั่ว

**4.2 วิธีการสอน** สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ในระหว่างการสอน และ การทำกิจกรรม

**4.3 วิธีการประเมินผล**การวิเคราะห์จากการสังเกตผลการทำแบบฝึกหัด กรณีศึกษา การบ้าน และการทำกิจกรรมของนักศึกษา

### หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 5.1 แผนการสอน (Teaching plan and course outline)

สัปดาห์ (Week)	เรื่อง (Topic / Content)	กิจกรรม (Learning Activities)	การวัดผล (Evaluation)
1	แนะนำรายวิชา แจกประมวลการสอนรายวิชา บทนำ ความหมายและความเป็นมาของสถิติศาสตร์ และความน่าจะเป็น	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
2	บทที่ 1 สถิติเบื้องต้น (สถิติพรรณนาและสถิติอนุมาน ประชากรและตัวอย่าง พารามิเตอร์และสถิติ)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
3	บทที่ 2 การแจกแจงความน่าจะเป็นตัวแปร (Probability distribution) [ การนำเสนอการแจกแจง ทั้งกึ่งชั้นการแจกแจงและการ คาดคะเนทางคณิตศาสตร์ (Mathematical expectation)ของตัวแปร]	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
4	บทที่ 3 แนวคิดการใช้ตัวแปรสุ่มจากประชากรและการแจกแจงค่าที่ได้จาก ตัวอย่าง (Sampling distribution)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
5	บทที่ 4 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม แบบไม่ต่อเนื่อง (การแจกแจงทวินามและประยุคต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
6	บทที่ 4 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง (ต่อ) (การแจกแจงปิงซง การแจกแจงไฮเพอร์จีโอเมตริก ฯลฯและประยุคต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
7	บทที่ 5 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง (การแจกแจงปกติ การแจกแจงโลกล้างสอง ฯลฯ และประยุคต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
8	สอบกลางภาค	วัดผลกลางภาค	
9	บทที่ 6 หลักการประมาณค่า (Estimation) -แนวคิดการประมาณค่าเกี่ยวกับประชากร เกณฑ์ตัวประมาณค่าที่ดี ฯลฯ	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
10	บทที่ 7 การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจุด (Point Estimation) ( ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนของประชากร ฯลฯ และการประยุคต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
11	บทที่ 8 การประมาณค่าพารามิเตอร์ แบบช่วงความเชื่อมั่น (Interval Estimation) ( ค่าเฉลี่ย ความ แปรปรวน ฯลฯ และการประยุคต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
12	บทที่ 9 การทดสอบสมมุติฐาน (Hypothesis testing) -แนวคิดการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับประชากร ฯลฯ	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
13	บทที่ 10 การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับประชากรเดี่ยว สองประชากร ( ค่าเฉลี่ย ฯลฯ และการประยุคต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
14	บทสรุปและทบทวนบทเรียน	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
15	สอบปลายภาค	วัดผลปลายภาค	

## 5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

สัปดาห์	วิธีการประเมิน	ร้อยละ (%) ของการประเมิน
1,2, 6-7	การเข้าชั้นเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนทั้งเดี่ยวและกลุ่ม	15%
4-12 , 1-8, 11-14	รายงาน หรือการบ้าน	20%
9	สอบกลางภาค	25%
15	สอบปลายภาค	40%

## 5.3 เกณฑ์

ช่วงคะแนน	เกรด
85 คะแนนขึ้นไป	A
75-84	B+
69-74	B
61-68	C+
53-60	C
46-52	D+
41-45	D
40 หรือต่ำกว่า	E

## หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน -
- เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม -
- เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

Mason, R. D., Lind, D. A., & Marchal, W. G. (1999). *Statistical Techniques in Business and Economics*. (10 th ed). New York: McGraw-Hill.

Keller, G., & Warrack, B. (2000). *Statistics for Management and Economics*. (5 th ed). New York: Duxbury.

Puranen, J. (2002). WWW & teaching statistics a teacher's point of view. [Online]. Available ftp: <http://noppa5.pc.helsinki.fi/koe/corr/cor5.html>. [2002, Nov 15].

Watson, C. J., Billingsley, P., Croft, D. J., & Huntsberger, D.V. (1990). *Statistics for Management and Economics*. (4 th ed). Boston: Allyn and Bacon.

ธีระศักดิ์ อัจฉานนท์.(2546) ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์ เล่ม 1

วิสาข์ เกษประทุม.(2548). ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

พัฒนาภรณ์ ชัยประเสริฐ. (2548). ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น

พยุศรี สุขเกื้อ.(2542). ความ น่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น (Introduction to probability and statistics)