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

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป (Information)

รหัสวิชา (Course Code) **4105208** หน่วยกิต 3 (Credits) 3(3-0-6)

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

ผู้สอน (Instructor(s)) **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ถิรเดช พิมพ์ทองงาม** (Assis.Pro.Tiradate Pimtongngam , 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) การทดสอบสมมุติฐาน (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) การทดสอบสมมุติฐาน (Hypothesis testing)

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

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ (Lecture) 3 ชั่วโมง (hours) จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์ (Practice) 0 ชั่วโมง (hours) จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง (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)มีความพอเพียงเป็นหลักในการดำเนินชีวิต โดยยึดแนวคิดความพอประมาณ ความมีเหตุผลและการสร้างภูมิคุ้มกัน 4)มีความเคารพต่อกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม 5)มีจิตสำนึกและมีมโนธรรมที่แยกแยะความถูกต้อง ความดีและความชั่ว

4.2 วิธีการสอน สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ในระหว่างการสอน และการทำกิจกรรม

4.3 วิธีการประเมินผลการวิเคราะห์จากการสังเกตผลการทำแบบฝึกหัด 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 ฟังก์ชันการแจกแจงและการ 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 (การแจกแจงทวินามและประยุกต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
6	**บทที่ 4 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง (ต่อ)** **(การแจกแจงปัวซง การแจกแจงไฮเพอรีจีออเมตริก ฯลฯและประยุกต์ใช้)**	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
7	**บทที่ 5 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง** **(การแจกแจงปกติ การแจกแจงไคกำลังสองฯลฯ และประยุกต์ใช้)**	-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 และการประยุกต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
11	**บทที่ 8** การประมาณค่าพารามิเตอร์ แบบช่วงความเชื่อมั่น(Interval Estimation) (ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน ฯลฯ และการประยุกต์ใช้)	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
12	**บทที่ 9** การทดสอบสมมุติฐาน (Hypothesis testing) **- แนวคิดการ**การทดสอบสมมุติฐาน**เกี่ยวกับประชากร ฯลฯ**	-บรรยาย -อภิปราย	-สังเกต,ซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
13	**บทที่ 10** การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับประชากรเดี่ยว สองประชากร (ค่าเฉลี่ย ฯลฯ และการประยุกต์ใช้)	-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

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน -

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม -

3. 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 อุรัจนานนท์.(2546) ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์ เล่ม 1

วิสาข์ เกษประทุม.(2548). ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,กรุงเทพฯ.

พัฒนาภรณ์ ชัยประเสริฐ์. (2548). ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น

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