

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
455332 ตัวแบบการอยู่รอดเบื้องต้น
Introductory Survival Models
2. จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติธุรกิจและการประกันภัย
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
รศ.วิจิตรา พลเยี่ยม อาจารย์ผู้สอน
5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 / 2558 ชั้นปีที่ 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
451303 ทฤษฎีสถิติ 1
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
4 มกราคม 2559

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - * เพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักลักษณะของข้อมูลการรอดชีพ ตัวแบบการรอดชีพ และเทคนิคทางสถิติที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการรอดชีพ
 - * เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลการรอดชีพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ถึงการจัดการกับข้อมูลการรอดชีพ ซึ่งเป็นข้อมูลที่พบในการวิจัยเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิต นักศึกษาจะได้รับความรู้หลากหลายและเกิดทักษะในการเลือกแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลให้เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการรวบรวมข้อมูล ตลอดจนมีความสามารถที่จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

หมวดที่ 3 : ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ลักษณะฟังก์ชันการอยู่รอด ตัวแบบการอยู่รอดแบบพาราเมตริก การแจกแจงการอยู่รอดที่มีข้อมูลที่ถูกลบ การแจกแจงการอยู่รอดแบบมีเงื่อนไข รูปแบบของตารางชีพ ตัวแบบการอยู่รอดในรูปของตารางที่ได้จากตัวอย่างข้อมูลที่สมบูรณ์ การวิเคราะห์การแจกแจงของการอยู่รอดที่ได้จากค่าสังเกต

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของผู้สอน	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- * อาจารย์ประจำวิชา ให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ
- * ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลในเวลาราชการ ตามประกาศเวลาให้คำปรึกษาของอาจารย์ ติดประกาศหน้าภาควิชา

หมวดที่ 4 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- * มีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพกฎระเบียบขององค์กรและสังคม
- * สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางด้านสถิติ รวมถึงเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- * มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- * บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ จากสภาพการรอบตัว
- * กำหนดงานให้นักศึกษาได้ค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง

1.3 วิธีการประเมินผล

- * พฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงาน ความตรงต่อเวลา
- * ประเมินจากงานที่นักศึกษาส่ง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- * มีความรู้ในหลักการ เทคนิควิธีการที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการกับข้อมูลการรอดชีพ
- * สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการรอดชีพได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- * สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ
- * สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย การทำงานกลุ่ม มอบหมายงาน

2.3 วิธีการประเมินผล

ทดสอบย่อย สอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- * พัฒนาความคิดอย่างมีระบบ
- * สามารถรวบรวม ศึกษาและวิเคราะห์สรุปประเด็นในเรื่องที่ศึกษา
- * สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

ยกกรณีศึกษาให้นักศึกษาได้คิดตามอย่างเป็นระบบ ให้ศึกษาและหาข้อสรุปจากบทเรียนด้วยตนเอง
มอบหมายงานการวิเคราะห์จากข้อมูลจริง

3.3 วิธีการประเมินผล

วิเคราะห์จากกรณีศึกษา คำตอบที่ได้รับจากนักศึกษาในลักษณะสอบย่อย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- * สามารถสร้างสัมพันธ์ภาพและสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- * พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นกลุ่ม
- * พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย ให้ครบถ้วน ตรงเวลา
- * สามารถวางแผนและพัฒนการเรียนรู้ของตนเองและวิชาชีพ

4.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

จากงานและรายงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- * ทักษะการใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในการทำงาน
- * ทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- * ทักษะการสื่อสารข้อมูล
- * ทักษะการเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2 วิธีการสอน

- * วิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในห้องบรรยาย
- * พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากการมอบหมายงาน
- * พัฒนาเทคนิคการเลือกใช้เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลจากงานที่มอบหมาย

5.3 วิธีการประเมิน

- * การจัดทำรายงาน
- * จากการสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาคการศึกษา

หมวดที่ 5 : แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ทบทวนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สถิติ ศัพท์สถิติและการอนุมานทางสถิติ	3	บรรยาย ทบทวนความรู้ที่ เคยเรียนมา	รศ.วิจิตรา
2	ลักษณะทั่วไปของข้อมูลการรอดชีพ และ เทคนิคการวิเคราะห์การรอดชีพ	3	บรรยาย ฝึกกำหนดค่า ข้อมูล	รศ.วิจิตรา
3	ฟังก์ชันของเวลารอดชีพ การประมาณ ฟังก์ชันเมื่อข้อมูลสมบูรณ์	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	รศ.วิจิตรา
4-5	ตัวอย่างข้อมูลการรอดชีพ วิธีการทาง นอนพาราเมตริกเพื่อประมาณ ฟังก์ชันของการรอดชีพ ตารางชีพ	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายงาน	รศ.วิจิตรา
6	วิธีการทางนอนพาราเมตริกเพื่อ เปรียบเทียบการแจกแจงของการรอดชีพ Mantel-Haenszel Test	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง วิเคราะห์ปัญหา มอบหมายงาน	รศ.วิจิตรา
7	การแจกแจงการรอดชีพทางพาราเมตริกที่ พบเสมอจากรูปแบบ	3	บรรยาย ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	รศ.วิจิตรา
8	สรุปและทบทวนเนื้อหาเพื่อสอบกลางภาค	3		
9	สอบกลางภาค	3		
10	ไม่มีการเรียนการสอน			
11-12	วิธีการประมาณการแจกแจงการรอดชีพ ทางพาราเมตริก โดยไม่มีตัวแปรร่วม	6	บรรยาย มอบหมายงาน	รศ.วิจิตรา
13	การลองตัวแบบกับข้อมูล โดยวิธีกราฟ	3	บรรยาย	รศ.วิจิตรา
14	หยุดเทศกาลสงกรานต์			
15	การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ กับข้อมูล	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายงาน	รศ.วิจิตรา
16	วิธีการทางพาราเมตริกเพื่อเปรียบเทียบ การแจกแจงของการรอดชีพ	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายงาน	รศ.วิจิตรา
17-18	โครงสร้างทั่วไปของ - Parametric regression model - Exponential regression model - Weibull regression model - Lognormal regression model - Logistic regression model และอื่นๆ	6	บรรยาย	รศ.วิจิตรา
19	สอบปลายภาค	3		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	3.1, 3.3, 5.1, 5.3	สอบกลางภาคและสอบปลายภาค	9 และ 18	35% และ 45%
2	1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1	งานที่มอบหมาย การค้นคว้า การบ้าน และรายงาน	ตลอดภาคการศึกษา	15%
3	1.1	การเข้าชั้นเรียนและความตรงต่อเวลา	ตลอดภาคการศึกษา	5%

หมวดที่ 6 : ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- * เอกสารประกอบการสอน ของผู้สอน
- * Cleves, M., Gutierrez, R., Gould, W., and Marchenko, Y. (2008) An Introduction to Survival Analysis Using Stata. 2nd ed. Stata Press, Texas.
- * Lee, T.E. and Wang, J. W. (2003) Statistical Methods for Survival Data Analysis. 3rd ed. John Wiley & Sons.. New Jersey.
- * Klein, J. P. and Moeschberger, M. L. (2003) Survival Analysis: Techniques for Censored and Truncated Data. 2nd ed. Springer, New York.

2. เอกสารและข้อมูลที่สำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ศึกษา

หมวดที่ 7 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน และแบบประเมินผู้สอน
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
ผลการสอบ
3. การปรับปรุงการสอน
สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
ความสนใจในการทำโครงงานพิเศษของนักศึกษา
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
พิจารณาปรับปรุงเนื้อหาวิชาทุก 5 ปี และปรับระบบการเรียนการสอนทุกปีตามความเหมาะสม