

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
040513309 ทฤษฎีการตัดสินใจ
Decision Theory
2. จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.จีรภา สรรพกิจกำจร
5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
040513104 สถิติวิเคราะห์ 2 (Statistical Analysis II)
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
17 ธันวาคม 2561

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาสามารถ

- 1) สร้างตัวแบบการตัดสินใจ และนำเกณฑ์การตัดสินใจต่างๆ ไปใช้ในการตัดสินใจ
- 2) สร้างตารางผลตอบแทน และตารางความสูญเสียโอกาส เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ
- 3) สร้างแผนภาพการตัดสินใจ สำหรับหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการตัดสินใจ
- 4) คำนวณหาค่าคาดหวังของค่าเสียโอกาส ค่าคาดหวังของผลตอบแทนในรูปของเงินตรา และค่าคาดหวังของข้อสมเทศสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการตัดสินใจ
- 5) นำทฤษฎีการตัดสินใจมาใช้แก้ปัญหาการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ต่างๆ
- 6) นำทฤษฎี อรรถประโยชน์ไปใช้ในการตัดสินใจ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจเรื่องทฤษฎีการตัดสินใจ โดยการศึกษาถึงหลักเกณฑ์และวิธีการต่างๆ ของทฤษฎีการตัดสินใจ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแก้ปัญหา โดยการสร้างตัวแบบการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ และการคำนวณหาผลลัพธ์สำหรับการตัดสินใจ หาทางเลือกที่ดีที่สุดภายใต้สภาวะการณ์ต่างๆ

หมวดที่ 3 : ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการของทฤษฎีการตัดสินใจ การประยุกต์ทฤษฎีการตัดสินใจ เครื่องมือ และวิธีการต่างๆ ภายใต้สภาวะการณ์ที่แตกต่างกัน ตัวแบบทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติ แผนภาพการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติภายใต้ความแน่นอน ทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติภายใต้ความไม่แน่นอน ทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติภายใต้ความเสี่ยง ทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติที่อาศัยการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีอรรถประโยชน์ในการตัดสินใจ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มีการปฏิบัติงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนจัดตารางเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการเป็นเวลา 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยประกาศเวลาที่นักศึกษาสามารถเข้าพบได้ไว้หน้าห้องพัก

หมวดที่ 4 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- ภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ของมหาวิทยาลัยและสังคม
- สามารถวิเคราะห์ถึงประโยชน์ และข้อจำกัดในการแก้ปัญหาต่างๆ โดยการใช้ทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติ
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง
- ให้นักศึกษาทำแบบฝึกในห้องเรียน

1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- ประเมินผลการทำแบบฝึกในห้องเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ในเรื่องของทฤษฎีการตัดสินใจ และสามารถนำทฤษฎีการตัดสินใจไปประยุกต์ใช้เพื่อการตัดสินใจในทางปฏิบัติ เรียนรู้หลักเกณฑ์ และวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ต่างๆ

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย การทำแบบฝึกในห้องเรียน การทำงานเดี่ยวและกลุ่มโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.3 วิธีการประเมินผล

- สอบกลางภาค และสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี รวมถึงการนำหลักการและทฤษฎีไปประยุกต์แก้ปัญหา
- ทำแบบฝึกในห้องเรียน เพื่อวัดความเข้าใจในเนื้อหาของแต่ละบท

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

พัฒนาความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาที่สามารถนำทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติมาประยุกต์ใช้

3.2 วิธีการสอน

- ทำแบบฝึกในห้องเรียน เพื่อวัดความเข้าใจในเนื้อหา
- มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

3.3 วิธีการประเมินผล

ทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวัดหลักการและทฤษฎี รวมถึงการนำหลักการและทฤษฎีไปประยุกต์แก้ปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

4.2 วิธีการสอน

- ทำแบบฝึกในห้องเรียน ทั้งแบบกลุ่ม และรายบุคคล
- ทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม ทั้งแบบกลุ่ม และรายบุคคล นอกห้องเรียน

4.3 วิธีการประเมินผล

- งานที่ส่งจากการศึกษาด้วยตนเอง
- พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- ประเมินตนเองและเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการคิดคำนวณเชิงตัวเลข
- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน โดยการถามตอบในชั้นเรียน
- พัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น การ download เอกสารประกอบการสอน การส่งงานทางอีเมลล์โดยใช้ Google Classroom
- ทักษะในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากเว็บไซต์ สื่อการสอน e-learning โดยเน้นการนำตัวเลข หรือข้อมูลที่ได้จากปัญหาจริง
- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง โดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมิน

ตรวจให้คะแนนงานที่มอบหมาย

หมวดที่ 5 : แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	แจกแจงรายละเอียดเนื้อหาวิชา	3	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
2	บทที่ 1 : บทนำ	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
3	บทที่ 2 : การตัดสินใจโดยใช้และไม่ใช้ ข้อสนเทศที่มีอยู่ก่อนแล้ว	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
4	บทที่ 2 : การตัดสินใจโดยใช้และไม่ใช้ ข้อสนเทศที่มีอยู่ก่อนแล้ว (ต่อ)	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
5	บทที่ 3 : การตัดสินใจโดยใช้ทั้ง ข้อสนเทศที่มีอยู่ก่อนแล้วและข้อสนเทศ จากตัวอย่าง	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
6	บทที่ 3 : การตัดสินใจโดยใช้ทั้ง ข้อสนเทศที่มีอยู่ก่อนแล้วและข้อสนเทศ จากตัวอย่าง (ต่อ)	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
7	บทที่ 4 : การวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจ ปรับปรุงข้อสนเทศ	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
8	ทบทวน บทที่ 1 - 3	3	ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
9	สอบกลางภาค	3		
10	บทที่ 4 : การวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจ ปรับปรุงข้อสนเทศ (ต่อ)	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
11	บทที่ 4 : การวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจ ปรับปรุงข้อสนเทศ (ต่อ)	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
12	บทที่ 5 : การวิเคราะห์การตัดสินใจแบบ อนุบรรพ	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
13	บทที่ 6 : การตัดสินใจเมื่อเหตุการณ์ มีการแจกแจงความน่าจะเป็น แบบต่อเนื่อง	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
14	บทที่ 6 : การตัดสินใจเมื่อเหตุการณ์ มีการแจกแจงความน่าจะเป็น แบบต่อเนื่อง (ต่อ)	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
15	บทที่ 7 : การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎี อรรถประโยชน์	3	บรรยาย ทำแบบฝึกในห้องเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
16	ทบทวน บทที่ 4 - 7	3	ทดสอบย่อย และ ทำแบบทดสอบหลังเรียน	ผศ.ดร.จิรภา สรรพกิจกำจร
17-18	สอบปลายภาค	3		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1		สอบกลางภาค	9	40%
		สอบปลายภาค	17-18	35%
2		ทดสอบย่อย	8, 16	10%
3		การทำแบบฝึกในห้องเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	15%

หมวดที่ 6 : ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

อำนาจ มณีศรีวงศ์กุล. ทฤษฎีการตัดสินใจทางสถิติขั้นต้น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2539.

French, Simon and Insua, David R. Statistical Decision Theory. New York : Oxford University Press, 2000.

Hamburg, Morris. Statistical Analysis for Decision Making. 5th ed., San Diego : Harcourt Brace Jovanovich, 1991.

Lapin, Lawrence L. Quantitative Methods for Business Decisions with Cases. 6th ed., Fort Worth : The Dryden Press, 1994.

2. เอกสารและข้อมูลที่สำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้อง เช่น

<http://darwin.eeb.uconn.edu/eeb310/lecture-notes/decision/decision.html>

หมวดที่ 7 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิภาพของรายวิชานี้โดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิภาพในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาโดยการสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สืบเนื่องจากพฤติกรรมของผู้เรียน ผลการประเมินอาจารย์ผู้สอน พร้อมทั้งขอข้อเสนอแนะผ่านแบบประเมินอาจารย์ผู้สอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน สามารถทำได้โดย ประเมินจากผลทดสอบของนักศึกษา ผลจากการทำแบบฝึกในห้องเรียน ความคิดเห็นจากนักศึกษา และผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากได้รับผลประเมินอาจารย์ผู้สอน จะมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดทำกิจกรรมและข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการสอน เช่น การอภิปรายการจัดการเรียนการสอน หรือทำการวิจัยภายในห้องเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษารายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา จะมีการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษาในชั้นเรียน หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา ตรวจสอบผลการประเมินเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการตรวจข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและการทดสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลของรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น