

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
040533305 Introduction to Econometrics
2. จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (3-0-3)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
รศ.ดร.สอาด นีวิศพงษ์
5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
29 ธันวาคม 2560

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 1. เพื่อให้นักศึกษามีพื้นฐานในวิชาเศรษฐมิติ เช่น การประมาณค่า, การทดสอบสมมติฐานของพารามิเตอร์ที่สำคัญ ในตัวแบบต่างๆ
 2. เพื่อให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ปัญหาตัวแบบต่างๆ โดยใช้โปรแกรม R
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 1. เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานเศรษฐมิติเชิงทฤษฎีเพื่อสามารถนำไปใช้ประยุกต์
 2. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หมวดที่ 3 : ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยตัวแปรเชิงคุณภาพและตัวแปรแล็ค การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ ตัวแบบโลจิสติก ตัวแบบโพรบิท ตัวแบบล่าช้า ตัวแบบสมการเกี่ยวเนื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	สอนเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อยตามความต้องการของผู้เรียนเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน	-	6 ชั่วโมง/สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล จัดเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เฉพาะรายที่ต้องการโดยแจ้งให้ทราบผ่าน facebook ของกลุ่มรายวิชา

หมวดที่ 4 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
5. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
6. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
7. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

วิธีการสอน

บรรยาย การเรียนการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม อภิปรายกลุ่ม แสดงความคิดเห็น ศึกษาค้นคว้าและนำเสนอรายงาน การทำ Practice Class และ Assignment

วิธีการประเมินผล

จากการเข้าชั้นเรียน

จากการส่งงานที่รับผิดชอบตรงเวลา และ จากการนำเสนอผลงานตามที่ได้รับมอบหมาย

1. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาด้าน เศรษฐมิติ และสามารถนำกระบวนการความรู้ทางสถิติไปใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์
2. ตระหนักในคุณค่าของทฤษฎีทางด้านสถิติและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาเศรษฐมิติและมีความ สนใจ ใฝ่หาความรู้และติดตามความก้าวหน้าในวิชา เศรษฐมิติและสามารถศึกษาค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองได้
3. สามารถวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐมิติได้โดยใช้ความรู้ทางทฤษฎีสถิติรวมทั้งการนำไป ประยุกต์ใช้
4. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

วิธีการสอน

บรรยาย กิจกรรมกลุ่ม, รายงานจากการค้นคว้าด้วยตนเอง E-Learning

วิธีการประเมินผล

- ทดสอบกลางภาค ทดสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นหลักการและทฤษฎีที่มีมาตรฐาน
- Assignment และรายงานจากการศึกษาค้นคว้า และการตอบคำถาม สังเกต

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

1. สามารถคิดอย่างมีเหตุผล แสดงความคิดเห็นอย่างเป็นระบบชัดเจน และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
2. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
3. สามารถสืบค้น ตีความ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
4. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
5. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านเศรษฐมิติได้อย่างเหมาะสม
6. สามารถแก้ปัญหาทางด้านข้อมูลเศรษฐมิติโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการสอน

ทำกิจกรรม โดยศึกษาวิเคราะห์ ค้นคว้า ข้อมูลเพิ่มเติม พร้อมนำเสนอ

วิธีการประเมินผล

แบบทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรมกลุ่ม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มผู้เรียน
2. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
3. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
4. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
5. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
6. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการสอนแบบกลุ่มรับผิดชอบร่วมกัน เช่น ทำงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

วิธีการประเมินผล

ประเมินผลและให้คะแนนแต่ละคน ผู้สอนทำการทดสอบเพื่อดูว่าต้องสอน เพิ่มเติมหรือไม่ให้เกรด และคิดคะแนนกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสถิติด้านเศรษฐมิติ
2. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทางด้านเศรษฐศาสตร์อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
4. สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม เช่น การส่งงานทางอีเมล การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต
5. สามารถใช้เทคโนโลยีในการทำรายงาน และนำเสนอผลงานจากการค้นคว้า ได้อย่างเหมาะสม

วิธีการสอน

ให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม จาก อินเทอร์เน็ต และจัดทำรายงานโดยมีแหล่งที่มาของข้อมูลที่ต้องการ

วิธีการประเมิน

จากการจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี

หมวดที่ 5 : แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อที่สอน	กิจกรรมการเรียน การสอน
1	ทบทวนสถิติและความน่าจะเป็น	บรรยาย
2	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยอย่างง่าย	บรรยาย, Assignment 1
3	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยอย่างง่าย (ต่อ)	บรรยาย ,Practice Class
4	การทดสอบสมมติฐานและการสร้างช่วงความเชื่อมั่น	บรรยาย ,Practice Class
5	การทดสอบสมมติฐานและการสร้างช่วงความเชื่อมั่น(ต่อ)	บรรยาย ,Practice Class, Assignment 2
6	การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ	บรรยาย ,Practice Class
7	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ MINITAB	บรรยาย, ฝึกปฏิบัติ,
8	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R	บรรยาย , ฝึกปฏิบัติ
9	สอบกลางภาคเรียน	
10	หยุดช่วงการสอบคัดเลือก	จ. 12 มี.ค – ศ. 16 มี.ค 2561
11	การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	บรรยาย ,Practice Class
12	ตัวแบบโลจิสติก ตัวแบบโพรบิท	บรรยาย ,Practice Class
13	ตัวแบบโลจิสติก ตัวแบบโพรบิท (ต่อ)	บรรยาย ,Practice Class

สัปดาห์ที่	หัวข้อที่สอน	กิจกรรมการเรียน การสอน
14	ตัวแบบล่าช้า ตัวแบบสมการเกี่ยวเนื่อง	บรรยาย ,Practice Class
15	ตัวแบบล่าช้า ตัวแบบสมการเกี่ยวเนื่อง (ต่อ)	บรรยาย ,Practice Class
16	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ MINITAB	บรรยาย , ฝึกปฏิบัติ
17	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ MINITAB	บรรยาย , ฝึกปฏิบัติ
18	ทบทวน	
19-20	สอบปลายภาคเรียน	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.2-1.3	สอบกลางภาคเรียน	9	40%
	1.3 ,4.2	สอบปลายภาคเรียน	19-20	40%
2	4.2,4.3,4.5	Assignment	ตลอดภาคเรียน	20%
	4.1,4.2,4.4,4.5	Labโปรแกรม R, MINITAB		

หมวดที่ 6 : ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>เอกสารและตำราหลัก:</p> <p>[1] The Analysis of Times Series: An Introduction, Chirs Chatfield, 1996.</p> <p>[2] Times Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods, William W.S. Wei,1990</p>
<p>เอกสารและข้อมูลสำคัญ: ไม่มี</p>
<p>เอกสารและข้อมูลแนะนำ:</p> <p>Website และ Text book ที่เกี่ยวกับเนื้อหาในแผนการสอน</p>

หมวดที่ 7: การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำขึ้นโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้

- การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้เรียน
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน มีกลยุทธ์ดังนี้

- จากผลการสอบของผู้เรียน จากการสอน จากการทำเสนอผลงาน

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จะมีการดำเนินการปรับปรุงการเรียนการสอน โดยการจัดกิจกรรม ในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- มีการส่งเสริมผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น ผู้เรียนที่เรียนอ่อน ให้มีการสอนซ่อมเสริมโดยมีติวเตอร์ ซึ่งอาจเป็นผู้เรียนที่เรียนดีในกลุ่ม จัดกิจกรรม เพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ทันเพื่อน และผู้เรียนที่เรียนดี ก็ให้แบบฝึกทักษะเพิ่มเติมให้เหมาะสม

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ซึ่งได้จากการสอบถามผู้เรียน การตรวจผลงาน และพิจารณาผลงาน และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนผลสัมฤทธิ์ ในวิชา ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการตรวจผลงานโดยอาจารย์ผู้อื่นที่ไม่ได้อาจารย์ผู้สอนประจำหลักสูตร

- ตั้งคณะกรรมการวิชาการ ตรวจสอบข้อสอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและ การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชา ทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- มีการวิจัยในและนอกชั้นเรียน เพื่อนำผลการวิจัยมาทบทวนและปรับปรุงวิธีสอน