



รายวิชา 040533305 เศรษฐมิติเบื้องต้น (Introduction to Econometrics)  
ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ สาขาวิชาธุรกิจ  
และการประกันภัย

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา  
040533305 เศรษฐมิติเบื้องต้น (Introduction to Econometrics)
- จำนวนหน่วยกิต  
3 หน่วยกิต (3-0-6)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติธุรกิจและการประกันภัย  
เป็น รายวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
ศาสตราจารย์ ดร.สอาด นิวิศพงศ์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษา 1/2565 ของชั้นปีที่ 3
- รายวิชาบังคับก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- สถานที่เรียน  
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา  
 การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน  
เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้  
 รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามี  
ส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน  
 รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการ  
จัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน  
 รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน  
 รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและ  
กิจกรรมนักศึกษา
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
11 กรกฎาคม 2565

**หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ****1. คำอธิบายรายวิชา**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยตัวแปรเชิงคุณภาพและตัวแปรแล็ค การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ ตัวแบบโลจิสติก ตัวแบบโพรบิท ตัวแบบล่าช้า ตัวแบบสมการเกี่ยวเนื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

**2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์**

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
45 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)	0 ชั่วโมง	(6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ลักษณะรายวิชา

 บรรยาย ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

 A-F S/U P**3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา**

1. ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยจัดเวลานัดล่วงหน้า
2. ให้คำปรึกษาแนะนำผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Facebook, Google Classroom)
3. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

**4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ**

- CLO 1 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาด้านเศรษฐมิติ และสามารถนำกระบวนการความรู้ทางสถิติไปใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์
- CLO 2 วิเคราะห์ปัญหาเศรษฐมิติได้โดยใช้ความรู้ทางทฤษฎีสถิติรวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้
- CLO 3 ประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านเศรษฐมิติได้อย่างเหมาะสม
- CLO 4 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้
- CLO 5 แก้ปัญหาทางด้านข้อมูลเศรษฐมิติโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ



5.ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร(Expected Learning Outcomes: ELOs)  
และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

(ตารางที่ 5.1 สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง และตารางที่ 5.2 สำหรับ  
รายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)

ตารางที่ 5.1ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs

(สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง)

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
ELO 1 สามารถระบุบรรยายพรรณวิชาชีพด้านการประกันภัย	✓	✓			
ELO 2 ความรู้และเข้าใจพื้นฐานด้านสถิติธุรกิจ การลงทุน และการประกันภัย	✓	✓	✓	✓	
ELO 6 สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์ทางด้านการเงิน การตลาด ประชากรศาสตร์ได้		✓	✓	✓	✓
ELO 9 สามารถประมวลผลข้อมูลด้วยเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับสาย งานได้			✓	✓	✓

ตารางที่ 5.2 ความสอดคล้องของคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ.และ CLOs

(สำหรับรายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)

คุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิต ที่พึงประสงค์ มจพ./CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO ...
1. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิด สร้างสรรค์(Professional and Thinking Skills)				
2.ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคม และเป็นที่พึ่งทางวิชาการ (Social Responsibility)				
3. มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและ เทคโนโลยี (Innovative and Technopreneur Mindset)				
4. สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Global Competence)				



## หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะและการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO 1	บรรยาย , practice class	-จากการตอบคำถาม - จากการส่งงานที่รับผิดชอบตรงเวลา
CLO 2	บรรยาย มอบหมายงาน และการนำเสนองาน บรรยาย กิจกรรมกลุ่ม,	-การทดสอบ, -ประเมินจาก Assignment และการนำเสนอผลงานศึกษาค้นคว้า
CLO 3	โดยศึกษาวิเคราะห์ ค้นคว้า ข้อมูลเพิ่มเติม พร้อมนำเสนอ	- การประเมินจากงานที่มอบหมาย ผ่าน Facebook Google Classroom - จากการนำเสนอผลงาน
CLO 4	บรรยาย จัดกิจกรรมการสอนแบบกลุ่ม รับผิดชอบร่วมกัน	- ประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มในการทำงานเป็นทีม -สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
CLO 5	บรรยาย, ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจาก ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต โดยมีแหล่งอ้างอิง ที่ถูกต้อง เชื่อถือได้	-แบบทดสอบ -Assignment และรายงานจากการศึกษาค้นคว้า และการตอบคำถาม สังเกต



## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ทบทวนสถิติและความน่าจะเป็น	1	3	บรรยาย, Practice class	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
2	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และ การถดถอยอย่างง่าย	1,2	3	บรรยายยกตัวอย่าง Practice class	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
3	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และ การถดถอยอย่างง่าย (ต่อ)	1,2,3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
4	การทดสอบสมมติฐานและการ สร้างช่วงความเชื่อมั่น	1,3,4	3	บรรยาย , Practice Class	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
5	การทดสอบสมมติฐานและการ สร้างช่วงความเชื่อมั่น(ต่อ)	1,3,4	3	บรรยาย, Assignment	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
6	การตรวจสอบความเหมาะสม ของตัวแบบ	1,2, 3, 4,5	3	บรรยาย แบบฝึกทักษะ	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
7	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ MINITAB	1,2, 3, 4,5	3	บรรยาย, ฝึกปฏิบัติ Assignment	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
8	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม R	1,2, 3, 4,5	3	บรรยาย , ฝึกปฏิบัติ Assignment	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
9	สอบกลางภาค				
10	การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	1,2, 3,4	3	บรรยาย , Assignment มอบหมายงานกลุ่ม	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
11	ตัวแบบโลจิสติก ตัวแบบโปรบิท	1,2,3	3	บรรยาย ,Practice Class	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
12	ตัวแบบลำช้า ตัวแบบสมการ เกี่ยวเนื่อง	1,2, 3,5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
13	ตัวแบบลำช้า ตัวแบบสมการ เกี่ยวเนื่อง (ต่อ)	1,2,3, 5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
14	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ MINITAB	1,2, 3, 4,5	3	บรรยาย , ฝึกปฏิบัติ	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
15	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ MINITAB (ต่อ)	1,2, 3, 4,5	3	บรรยาย , ฝึกปฏิบัติ Assignment	ศ.ดร.สอาด นวิศพงศ์
16	ทบทวน		3		
17-18	สอบปลายภาค				
		รวม	45		

**2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา**

(ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้ mapping ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผลการ เรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
CLO 1, 2, 3, 5	สอบกลางภาค	9	35%
CLO 1, 2, 3, 5	Assignment, Lab โปรแกรม R, JASP และการนำเสนองาน	8,16	20%
CLO 1, 2, 3, 5	แบบฝึกหัดและ การมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียน	ตลอดภาคเรียน	5%
CLO 1, 2, 3, 5	สอบปลายภาค	17-18	40%

**หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน****ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน****1. เอกสารและตำราหลัก**

เอกสารและตำราหลัก:

1. The Analysis of Times Series: An Introduction, Chirs Chatfield, 1996
2. Times Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods, William W.S. Wei, 1990

**เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

หนังสือ , Website และ Text book ที่เกี่ยวกับเนื้อหาในแผนการสอน

**หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
  - แบบประเมินรายวิชา
  - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
  - การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
  - ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
  - อื่นๆ(ระบุ) .....
2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้
  - แบบประเมินผู้สอน
  - ผลการสอบ
  - การทวนสอบผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
  - การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ
  - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
  - อื่นๆ(ระบุ) .....
3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้
  - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
  - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
  - อื่นๆ(ระบุ) .....
4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา
  - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
  - การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการวิชาการประจำภาควิชาและคณะ
  - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
  - อื่นๆ(ระบุ) .....
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
  - ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
  - ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
  - อื่นๆ(ระบุ) ปรับปรุงเนื้อหาวิชาทุก.5.ปี