



รายวิชา 040533208 การวิเคราะห์ประชากรศาสตร์ (Demographic Analysis)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ สาขาวิชาสถิติประยุกต์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

040533208 การวิเคราะห์ประชากรศาสตร์ (Demographic Analysis)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
เป็นรายวิชาซีพ กลุ่มวิชาซีพเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา 1/2565 ของชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

040513102 ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

9. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน

รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน

รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา

**10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

10 กรกฎาคม 2565

หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ**1. คำอธิบายรายวิชา**

ความหมายและความสำคัญของการศึกษาประชากร การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากร การจำแนกประชากร การเปลี่ยนแปลงของประชากรที่เกี่ยวกับการเกิด การตาย และการย้ายภูมิลำเนา วิธีการประมาณประชากร

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

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

ลักษณะรายวิชา

 บรรยาย ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

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

- จัดตารางเวลาการเข้าพบของนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาอย่างน้อย 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- ให้คำปรึกษาแนะนำผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบแอปพลิเคชันไลน์

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

- CLO 1. อธิบายจรรยาบรรณทางวิชาชีพการประกันภัย
- CLO 2. จำแนกลักษณะข้อมูลประชากรศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
- CLO 3. เลือกเทคนิคการวิเคราะห์ประชากรศาสตร์ด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- CLO 4. วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ได้อย่างตรงไปตรงมา
- CLO 5. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปให้เหมาะสมกับเครื่องมือทางสถิติที่เลือกใช้



5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) และ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)
(ตารางที่ 5.1 สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง และตารางที่ 5.2 สำหรับ
รายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)

ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs

(สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง)

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
ELO 1 สามารถระบุจรรยาบรรณวิชาชีพด้าน การประกันภัย	✓	✓			
ELO 3 นำความรู้ด้านสถิติธุรกิจ การลงทุน และ การประกันภัยไปประยุกต์ใช้ใน การประเมินความเสี่ยง การวิจัยทาง การตลาด ให้คำปรึกษาทางการเงิน คณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัยได้		✓	✓	✓	
ELO 6 สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์ ทางการเงิน การตลาด ประชากรศาสตร์ได้				✓	✓

ตารางที่ 5.2 ความสอดคล้องของคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ. และ CLOs

(สำหรับรายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)

คุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิต ที่พึงประสงค์ มจพ./CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO ...
1. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมี ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Professional and Thinking Skills)				
2. ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคมและเป็นที่พึ่งทาง วิชาการ (Social Responsibility)				
3. มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้าน นวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovative and Technopreneur Mindset)				



คุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิต ที่พึงประสงค์ มจพ./CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO ...
4. สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและ นานาชาติ (Global Competence)				

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การ เรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตาม CLOs
CLO 1	บรรยายพร้อมยกตัวอย่างการปฏิบัติงาน ตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพการประกันภัย	- การสอบกลางภาค - การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย
CLO 2	บรรยาย มอบหมายแบบฝึกหัด มอบหมายงาน และการนำเสนองาน	- การสอบกลางภาค - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย - การประเมินผลงานและการนำเสนอ
CLO 3	ยกตัวอย่างกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม มอบหมายแบบฝึกหัด	- การสอบปลายภาค - การประเมินจากคำตอบที่ได้จากการ อภิปรายกลุ่มของนักศึกษา - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย
CLO 4	มอบหมายงานกลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม การนำเสนองานที่มอบหมาย	- นักศึกษาประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มในการ ทำงานเป็นทีม - อาจารย์สังเกตการทำงานในแต่ละกลุ่ม
CLO 5	ยกตัวอย่างการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปใน การวิเคราะห์ข้อมูล มอบหมายแบบฝึกหัด	- การประเมินงานที่มอบหมาย - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย



หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ทบทวนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สถิติ ศัพท์สถิติ การอนุมานทางสถิติ และจรรยาบรรณวิชาชีพด้านการประกันภัย	1	3	บรรยายและยกตัวอย่าง การปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านการประกันภัย	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
2	ลักษณะทั่วไปของประชากรศาสตร์	1, 2	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
3	แหล่งข้อมูลทางประชากร	2	3	บรรยาย/มอบหมายงาน	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
4	มาตรวัดพื้นฐานทางประชากรศาสตร์	2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
5	แนวคิดมูลฐานทางประชากรศาสตร์	1, 2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง คำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
6	การวัดภาวะเจริญพันธุ์	2, 3	3	บรรยาย	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
7	การวัดการเกิด	2, 3	3	บรรยาย/ กิจกรรม/ มอบหมายงาน	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
8	การวัดการตาย	2, 3	3	บรรยาย ระดมความคิด ร่วมวางแผนกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
9	สอบกลางภาค				
10	การวิเคราะห์ภาวะการเกิด	3, 4	3	บรรยาย มอบหมายงานกลุ่ม	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
11	การวิเคราะห์ภาวะการตาย	3, 4	3	บรรยาย มอบหมายงานกลุ่ม	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์



ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
12	การวัดการย้ายถิ่น	2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
13	การวิเคราะห์การย้ายถิ่น	3, 4, 5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
14	การประมาณภาพประชากร	3, 4, 5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
15	การฉายภาพประชากร	3, 4, 5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
16	ตัวอย่างการวิเคราะห์ประชากร	2, 3, 4, 5	3	นำเสนองานที่มอบหมาย	อ.ดร.กอบกุล รวีสวัสดิ์
17	สอบปลายภาค				
		รวม	45		

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

(ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้ mapping ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (ลำดับที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO 1, 2, 3	แบบฝึกหัดที่มอบหมาย	3, 5, 11, 13, 15	20%
CLO 1, 2, 3	สอบกลางภาค	8	30%
CLO 2, 3, 4, 5	นำเสนองานที่มอบหมาย	16	20%
CLO 2, 3, 5	สอบปลายภาค	17	30%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

กอบกุล รวีสวัสดิ์. เอกสารประกอบการบรรยาย การวิเคราะห์ประชากรศาสตร์ (Demographic



Analysis) : ภาควิชาสถิติประยุกต์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
บุญเลิศ เลี้ยวประไพ. ระเบียบวิธีทางประชากร. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. มหาวิทยาลัยมหิดล.
2539.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- * เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ศึกษา www.mortality.org
- * ปราโมทย์ ประสาทกุล. ประชากรศาสตร์ สารัตถศึกษาเรื่องประชากรมนุษย์. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. มหาวิทยาลัยมหิดล. 2543.
- * กัลยาณี ไชยวิทรกุล. คณิตศาสตร์ประชากร. มหาวิทยาลัยรามคำแหง: กรุงเทพฯ, 2530.
- * Robert L. Brown. Introduction to the Mathematics of Demography. 3rd edition, ACTEX Publications, Inc., 1997.
- * Nathan Keyfitz and Hal Caswell. Applied Mathematical Demography. 3rd edition, Springer Science+Business Media, Inc., 2005.

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



หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาสถิติประยุกต์ / สาขาวิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
