



รายวิชา 040513104 สถิติวิเคราะห์ 2 (Statistical Analysis II)

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

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
040513107 สถิติวิเคราะห์ 2 (Statistical Analysis II)
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (3-0-6)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สถิติธุรกิจและการประกันภัย
เป็นรายวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิกานดา ผาพันธ์
อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิกานดา ผาพันธ์
อาจารย์ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษา 1 ของชั้นปีที่ 2
- รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
040513103 สถิติวิเคราะห์ 1 (Statistical Analysis I)
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา
 การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน
เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้
 รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามี
ส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน
 รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการ
จัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
 รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน
 รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและ
กิจกรรมนักศึกษา
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
1 กรกฎาคม 2563



หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ บุตรสแปรและสถิติทดสอบของข้อมูลลำดับที่ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติเบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเบื้องต้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

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

ลักษณะรายวิชา



บรรยาย



ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล



A-F



S/U



P

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
- ให้คำปรึกษาแนะนำผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น แอปพลิเคชันไลน์

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

- CLO 1. วิเคราะห์ข้อมูลและแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการทางสถิติที่เหมาะสมและตรงไปตรงมา
- CLO 2. คิด วิเคราะห์ สรุปประเด็นสำคัญทางด้านสถิติธุรกิจได้อย่างมีระบบ
- CLO 3. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และประมวลผลได้อย่างเหมาะสม
- CLO 4. ประยุกต์และบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่นๆ ได้
- CLO 5. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพได้

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

ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
ELO 1 สามารถระบุจรรยาบรรณวิชาชีพด้านการประกันภัย					✓
ELO 2 มีความรู้และเข้าใจพื้นฐานด้านสถิติธุรกิจ การลงทุน และการประกันภัย	✓	✓		✓	
ELO 3 นำความรู้ด้านสถิติธุรกิจ การลงทุน และการประกันภัยไปประยุกต์ใช้ในการประเมินความเสี่ยง การวิจัยทางการตลาด ให้คำปรึกษาทางการเงิน คณิตศาสตร์การเงิน และการประกันภัยได้	✓	✓		✓	



ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
ELO 6 สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์ทางด้าน การเงิน การตลาด ประชากรศาสตร์ได้				✓	
ELO 7 สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษได้	✓	✓	✓	✓	✓
ELO 8 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รู้จักบทบาทและ หน้าที่ของตนเอง มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี					✓
ELO 9 สามารถประมวลผลข้อมูลด้วยเทคโนโลยีให้ สอดคล้องกับสายงานได้			✓		

ตารางที่ 5.2 ความสอดคล้องของคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ. และ CLOs

คุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิต ที่พึงประสงค์ มจพ./CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
1. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมี ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Professional and Thinking Skills)					
2. ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำ ประโยชน์เพื่อสังคมและเป็นที่ยังทางวิชาการ (Social Responsibility)					
3. มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้าน นวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovative and Technopreneur Mindset)					
4. สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและ นานาชาติ (Global Competence)					

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ที่
สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตาม CLOs
CLO 1	บรรยาย มอบหมายงาน และมอบหมายแบบฝึกหัด	- การสอบกลางภาค - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย - การประเมินผลงานและการนำเสนอ
CLO 2	บรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา มอบหมาย แบบฝึกหัดและงาน	- การสอบปลายภาค - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย - การประเมินผลงานและการนำเสนอ



ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO 3	บรรยายและยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีศึกษา มอบหมายงานและแบบฝึกหัด	- การสอบปลายภาค - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย
CLO 4	มอบหมายงานกรณีศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม อภิปรายกลุ่ม เรียนรู้จากการใช้โครงงาน (Project-based learning)	- การประเมินการนำเสนอและผลงานของโครงงานกลุ่ม
CLO 5	มอบหมายโครงงานกลุ่ม อภิปรายกลุ่ม เรียนรู้จากการใช้โครงงาน (Project-based learning)	- การประเมินการนำเสนอและผลงานของโครงงานกลุ่ม - นักศึกษาประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มในการทำงานเป็นทีม - อาจารย์สังเกตการทำงานในแต่ละกลุ่ม

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	การวิเคราะห์การจำแนกประเภท	2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา	อ.ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์
2	การวิเคราะห์การจำแนกประเภท (ต่อ)	1, 2, 3, 4	3	บรรยาย คำนวนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มอบหมายแบบฝึกหัด	อ.ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์
3	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์	1, 2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา คำนวนโดยใช้เครื่องคิดเลข	อ.ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์
4	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ (ต่อ)	1, 2, 3	3	บรรยาย คำนวนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มอบหมายแบบฝึกหัด	อ.ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์
5	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ (ต่อ)	1, 2, 3, 4	3	บรรยาย คำนวนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มอบหมายแบบฝึกหัด	อ.ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
6	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา	อ.ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์
7	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (ต่อ)	1, 2, 3	3	บรรยาย มอบหมาย แบบฝึกหัด	อ.ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์
8	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (ต่อ)	2, 3, 4, 5	3	บรรยาย อภิปรายกลุ่ม	อ.ปิยะฉัตร ลีลาศิลปศาสตร์
9	สอบกลางภาค				
10	ทฤษฎีการตัดสินใจ	1, 2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา คำนวณโดย ใช้เครื่องคิดเลข	ผศ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
11	ทฤษฎีการตัดสินใจ (ต่อ)	1, 2, 3, 4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา มอบหมาย แบบฝึกหัด	ผศ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
12	เลขดัชนี	1, 2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา คำนวณโดย ใช้เครื่องคิดเลข	ผศ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
13	เลขดัชนี (ต่อ)	1, 2, 3, 4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา มอบหมาย โครงการ	ผศ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
14	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	1, 2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง กรณีศึกษา	ผศ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
15	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (ต่อ)	1, 2, 3, 4	3	บรรยาย คำนวณโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
16	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (ต่อ)	2, 3, 4, 5	3	นำเสนองานที่มอบหมาย	ผศ.ดร.วิกานดา ผาพันธ์
17	สอบปลายภาค				
		รวม	45		



2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผลการ เรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO 1, 2, 3, 4	แบบฝึกหัดที่มอบหมาย	2, 4, 5, 7, 11	5%
CLO 1, 2, 3, 4	การสอบกลางภาค	9	40%
CLO 4	นำเสนองานที่มอบหมาย	8, 16	5%
CLO 1, 2, 3, 4	การสอบปลายภาค	17	50%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- วิกานดา ผาพันธ์ เอกสารประกอบวิชาสถิติวิเคราะห์ 2

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ศึกษา

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)