



รายวิชา 040533210 เรื่องคัดเลือกทางด้านสถิติธุรกิจและการประกันภัย
(Selected Topics in Business Statistics and Insurance)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์/ภาควิชาสถิติประยุกต์/ สาขาสถิติธุรกิจและ
การประกันภัย

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

040533210 เรื่องคัดเลือกทางด้านสถิติธุรกิจและการประกันภัย
(Selected Topics in Business Statistics and Insurance)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติธุรกิจและการประกันภัย
เป็นรายวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริประภา มโนมัยย์
อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริประภา มโนมัยย์ (SPM)

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา 2/2565 ของชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

040533101 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักการประกันภัย (General Principles of Insurance)

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

8. สถานที่เรียน

คณะ/วิทยาลัย วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

9. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน

รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน

รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา

**10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**
2 ธันวาคม 2565**หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ****1. คำอธิบายรายวิชา**

คัดเลือกวิชาให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานในปัจจุบันหรืองานวิจัยทางด้านสถิติธุรกิจและการประกันภัย

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

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

CLO 1. อธิบายความหมายของการตัดสินใจด้วยข้อมูล (Data Driven Decision) ได้ ตลอดจนอธิบายจรรยาบรรณทางวิชาชีพสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้

CLO 2. สามารถใช้โปรแกรม Excel, Power BI เป็นเครื่องมือในการสร้าง Dashboard สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจและการประกันภัยได้

CLO 3. สามารถกำหนดโจทย์ธุรกิจและ นำมาออกแบบ Dashboard เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจได้

CLO 4. สามารถใช้ทักษะการเล่าเรื่อง (Story Telling) ถ่ายทอด และอธิบายสถานการณ์ที่เกิดในธุรกิจได้

CLO 5. ปฏิบัติงานเป็นทีมและรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น



5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) (ตารางที่ 5.1 สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง และตารางที่ 5.2 สำหรับรายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)

ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs (สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง)

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
ELO 1: สามารถระบุจรรยาบรรณวิชาชีพด้านการประกันภัย	✓	✓			
ELO 3: นำความรู้ด้านสถิติ ธุรกิจ การลงทุน และการประกันภัยไปประยุกต์ใช้ในการประเมินความเสี่ยง การวิจัยทางการตลาด ให้คำปรึกษาทางการเงิน คณิตศาสตร์การเงิน และการประกันภัยได้		✓	✓		
ELO 6: สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์ทางด้านการเงิน การตลาด ประชากร ศาสตร์ได้			✓	✓	✓
ELO 7: สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษได้				✓	✓



ตารางที่ 5.2 ความสอดคล้องของคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ. และ CLOs
(สำหรับรายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)

คุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ./CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO ...
1. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Professional and Thinking Skills)				
2. ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคมและเป็นที่พึ่งทางวิชาการ (Social Responsibility)				
3. มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovative and Technopreneur Mindset)				
4. สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Global Competence)				

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO 1.	บรรยายพร้อมยกตัวอย่างการปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพสถิติ	- ทำแบบทดสอบย่อย - การสอบกลางภาค - ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO 2.	บรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและงานที่มอบหมาย	- การประเมินแบบฝึกหัด - ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ทำแบบทดสอบย่อย/การสอบกลางภาค
CLO 3.	บรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและงานที่มอบหมาย	- ทำแบบทดสอบย่อย - ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย - การสอบกลางภาคและปลายภาค
CLO 4.	บรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและงานที่มอบหมาย	- ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย - การสอบกลางภาคและปลายภาค
CLO 5	กรณีศึกษา อภิปรายกลุ่ม การนำเสนองาน	- การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย - นักศึกษาประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มในการทำงานเป็นทีม - อาจารย์สังเกตการทำงานในแต่ละกลุ่ม



หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	แนะนำวิชา, บทนำการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ	1	3	บรรยายและยกตัวอย่าง	ผศ.ดร. ศิรประภา
2	การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล (Data Driven Organization)	1,2	3	บรรยายและยกตัวอย่าง	ผศ.ดร. ศิรประภา
3	กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)	1,2	3	บรรยายและยกตัวอย่าง กิจกรรมในชั้นเรียน	ผศ.ดร. ศิรประภา
4	กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (Business Analytics Process)	2, 3	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Excel กิจกรรมในชั้นเรียน	ผศ.ดร. ศิรประภา
5	บทนำ การใช้ Power BI : การนำข้อมูลเข้าและการทำความสะอาดข้อมูล (Intro to Power BI: Import & Clean data)	2, 3	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Power BI กิจกรรมในชั้นเรียน ทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1	ผศ.ดร. ศิรประภา
6	- แนวทางการออกแบบ Data Visualization ครั้งที่ 1	2,3	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Power BI ทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 2	ผศ.ดร. ศิรประภา
7	- แนวทางการออกแบบ Data Visualization ครั้งที่ 2	2,3	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Power BI กิจกรรมในชั้นเรียน	ผศ.ดร. ศิรประภา
8	Data Model for Data Analytics	2, 3,5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Power BI ทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 3	ผศ.ดร. ศิรประภา
9	สอบกลางภาค				
10	Power BI DAX ครั้งที่ 1	2, 3, 4,5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Power BI	ผศ.ดร. ศิรประภา
11	Power BI DAX ครั้งที่ 2	2, 3, 4,5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Power BI ทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 4 กิจกรรมในชั้นเรียน	ผศ.ดร. ศิรประภา



สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
12	Data Storytelling และ การเชื่อมโยง Dashboard ครั้งที่ 1	2,3, 4,5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Power BI กิจกรรมในชั้นเรียน	ผศ.ดร. ศิรประภา
13	Data Storytelling และ การเชื่อมโยง Dashboard ครั้งที่ 2 (นำเสนอหัวข้อ) วิธีการเผยแพร่ Dashboard	2,3, 4,5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง ใช้โปรแกรม Power BI ทำแบบทดสอบย่อยครั้งที่ 5 กิจกรรมในชั้นเรียน	ผศ.ดร. ศิรประภา
14	เตรียมการนำเสนอ	2,3, 4, 5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง	ผศ.ดร. ศิรประภา
15	การนำเสนอ Dashboard ครั้งที่ 1	3, 4, 5	3	นำเสนอ Dashboard	ผศ.ดร. ศิรประภา
16	การนำเสนอ Dashboard ครั้งที่ 2	3, 4, 5	3	นำเสนอ Dashboard	ผศ.ดร. ศิรประภา
17-18	สอบปลายภาค				
		รวม	45		

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้ mapping ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผลการ เรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO 2, 3, 4	แบบทดสอบย่อย	3,6,8,11,13	10%
CLO 1, 2, 3	สอบกลางภาค	9	30%
CLO 1, 2, 3, 4	สอบปลายภาค	18	30%
CLO 2, 3, 4	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	3, 5, 7, 8,11, 12, 13	10%
CLO 4,5	รายงานและการนำเสนอ Dashboard	15,16	20%



หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

- ศิริประภา มโนมัยย์, เอกสารประกอบการสอนวิชา 040533210 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านสถิติธุรกิจและการประกันภัย

- Knaflic, C. N., **Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals**, Wiley, Canada, (2015)

- Knight D., Pearson M., Schacht B. and Ostrowsky E., **Microsoft Power BI Quick Start Guide, Second Edition**, Packt Publishing, UK. (2020)

- Spiegelhalter, D., **The Art of Statistics How to Learn from Data**, Packt Basic Books, New York, (2019)



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)