

มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
คณะ/วิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนครพนม
คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 30703206 (สถิติและวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6) หน่วยกิต
บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
รายวิชาสถิติและวิจัยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาแกน ในหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตติยา สุระนรากุล
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษา 1/2564 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
ปรับปรุงครั้งที่ 2 วันที่ เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติกับการประยุกต์ทางธุรกิจ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ความน่าจะเป็น ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย การวิเคราะห์อนุกรมเวลา เลขดัชนี การพยากรณ์และการตัดสินใจทางธุรกิจ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรมาตรฐานด้านการจัดการ ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การประยุกต์งานทางสถิติสำหรับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านธุรกิจและวิทยาศาสตร์ การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทั้งเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง การเขียนรายงานวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์	3	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์	0	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง	6	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงที่สอนเสริมในรายวิชา	0	ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ วิธีการสื่อสาร ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาของรายวิชาสถิติธุรกิจเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม ตามความต้องการของนักศึกษา

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- มีวินัย โดยการพัฒนาผู้เรียนให้มีความตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง และส่วนรวมที่ได้รับมอบหมาย

1.2 วิธีการสอน

- ชี้แจง/บรรยาย พร้อมยกประเด็นกรณีตัวอย่างเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ ระเบียบ วินัย ความตรงต่อเวลาในการเข้าห้องเรียน และการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินพฤติกรรมกรรมการเข้าห้องเรียน และการส่งรายงานตามที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตและระยะเวลาที่กำหนดให้

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติกับการประยุกต์ทางธุรกิจ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ความน่าจะเป็น ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย การวิเคราะห์อนุกรมเวลา เลขดัชนี การพยากรณ์และการตัดสินใจทางธุรกิจ

2.2 วิธีการสอน

- การบรรยายตามหนังสือหรือเอกสารประกอบการสอน โดยการใช้ Projector และ visual เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดการสื่อสาร รวมถึงการมอบหมายให้จัดทำรายงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะต้องมีการนำเสนอรายงานตามที่ได้ค้นคว้าเกี่ยวกับเนื้อหา และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทำการสรุปผล

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- ประเมินรายงานที่มีการอ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีวิจารณ์ญาณหรือดุลยพินิจในการแก้ไขปัญหาทางธุรกิจในสถานการณ์ต่างๆ

3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้ทำการศึกษาในกรณีศึกษา หรือโจทย์ปัญหาที่มีการคิด วิเคราะห์ รวมถึงการคำนวณ เกี่ยวกับเนื้อหาของรายวิชาสถิติธุรกิจ

3.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- ประเมินผลจากความถูกต้องงานที่ได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง เพื่อนร่วมงาน และสังคม
- มีความสามารถในการปรับตัว ร่วมกิจกรรม และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานที่มีการกำหนดขอบเขตของเนื้อหา และเงื่อนไขที่นักศึกษาต้องจัดทำ

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินรายงานที่มีการอ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- สามารถใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการแก้ไขปัญหาทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายโจทย์ปัญหาที่มีการกำหนดขอบเขตของเนื้อหา และเงื่อนไขที่นักศึกษาต้องจัดทำ

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลของโจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ชื่อผู้สอน
1	1. บทนำ นิยาม ประวัติ การศึกษาด้านสถิติ 2. การจัดเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การเสนอแผนภูมิแสดงความถี่ Ogives	3	บรรยายตามหนังสือหรือ เอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบ คำถาม/การซักถามใน เนื้อหาของการเรียนการ สอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ - Power point - Projector / Visual	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล
2	3. การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก	3	บรรยายตามหนังสือหรือ เอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบ	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล

	ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต ค่ามัธยฐาน ฐานนิยม การเปรียบเทียบระหว่าง ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และฐานนิยม		คำถาม/การซักถามใน เนื้อหาของการเรียนการ สอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ - Power point - Projector / Visual	
3-4	4. การวัดการกระจาย มาตรวัดการกระจาย มาตรวัดการกระจายโดยใช้ ระยะทาง การหาค่าเบี่ยงเบนเฉลี่ย และ ความแปรปรวน สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน 5. ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง ประชากรและตัวอย่าง การเลือกตัวอย่าง การกำหนดตัวอย่างสำหรับวิธีเลือก ตัวอย่าง	3	บรรยายตามหนังสือหรือ เอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบ คำถาม/การซักถามใน เนื้อหาของการเรียนการ สอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ - Power point - Projector / Visual	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล
5-6	6. การประมาณค่า วิธีที่ใช้ในการประมาณค่า การประมาณค่าเฉลี่ยของ ประชากร การประมาณผลต่างระหว่าง ค่าเฉลี่ยของประชากรสองชุด ($\mu_1 - \mu_2$) การประมาณค่าสัดส่วน ประชากร (P) การประมาณผลต่างระหว่าง สัดส่วนของประชากรสองชุด ($p_1 - p_2$)	3	บรรยายตามหนังสือหรือ เอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบ คำถาม/การซักถามใน เนื้อหาของการเรียนการ สอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ - Power point - Projector / Visual	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล
7-8	7. การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ การตั้งสมมติฐานเชิงสถิติ ความผิดพลาดในการทดสอบ สมมติฐานเชิงสถิติ ระดับความเชื่อมั่นในการ ทดสอบสมมติฐาน	3	บรรยายตามหนังสือหรือ เอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบ คำถาม/การซักถามใน เนื้อหาของการเรียนการ สอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล

	ขั้นตอนในการทดสอบ สมมติฐาน		- Power point - Projector / Visual	
9-10	8. การวิเคราะห์ความแปรปรวน แนวคิดของการวิเคราะห์ความแปรปรวน ข้อตกลงสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกสองเดียว การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรสองชุดใดๆ ภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวน	3	บรรยายตามหนังสือหรือเอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม/การซักถามในเนื้อหาของการเรียนการสอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ - Power point - Projector / Visual	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล
11-12	9. การทดสอบไคสแควร์ การทดสอบไคสแควร์กับข้อมูลที่มีลักษณะเดียว การทดสอบไคสแควร์กับข้อมูลที่มีสองลักษณะ การทดสอบการแจกแจงปกติโดยใช้ไคสแควร์ การวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสองลักษณะ วิธีของคราเมอร์ (Cramer) วิธีของเพียร์สัน (Pearson)	3	บรรยายตามหนังสือหรือเอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม/การซักถามในเนื้อหาของการเรียนการสอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ - Power point - Projector / Visual	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล
13-14	10. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย ประโยชน์ของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	3	บรรยายตามหนังสือหรือเอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม/การซักถามในเนื้อหาของการเรียนการสอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ - Power point - Projector / Visual	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล

15	11. การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา ส่วนประกอบของข้อมูลหอนุกรมเวลา รูปแบบของข้อมูลหอนุกรมเวลา การหาค่าแนวโน้ม การหาค่าดัชนีฤดูกาล 12. เลขดัชนี ความหมายของเลขดัชนี ชนิดของเลขดัชนี เลขดัชนีราคา เลขดัชนีปริมาณและมูลค่า เลขดัชนีลูกโซ่	3	บรรยายตามหนังสือหรือเอกสารประกอบการสอน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม/การซักถามในเนื้อหาของการเรียนการสอน โดยมีสื่อที่ใช้ คือ - Power point - Projector / Visual	ผศ.จิตติยา สุระนรากุล
16	สอบปลายภาค	3		ผศ.จิตติยา สุระนรากุล
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		48		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้ Learning Outcome	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.3	- ประเมินพฤติกรรมกรเข้าห้องเรียน	1-18	10%
2	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3	- การทดสอบย่อย 1 ครั้ง	1-8	10%
3	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3	- สอบกลางภาค	9	30%
4	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.3, 5.2, 5.3	- ประเมินรายงานที่มีการอ้างอิงที่เกี่ยวข้องได้ถูกต้องและเหมาะสม - ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินผลของโจทย์ปัญหาได้ถูกต้อง	11-17	20%
5	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3	- สอบปลายภาค	18	30%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

สรชัย พิศาลบุตร. (2551). สถิติธุรกิจ. กรุงเทพฯ : วิทย์พัฒน์.

กัลยา วาณิชยปัญญา. (2556). การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 14 กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาสถิติธุรกิจ มีการประเมินโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4