



รายละเอียดของรายวิชา (SDU.OBE3)

รายวิชา การจัดการการปฏิบัติการและสถิติ
รหัสวิชา 3823405

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	3
1. รหัสและชื่อรายวิชา	3
2. จำนวนหน่วยกิต	3
3. หมวดวิชา	3
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	3
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	3
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	3
8. สถานที่เรียน	3
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	4
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	4
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา	4
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	4
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	4
1. คำอธิบายรายวิชา	4
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา	4
3. แนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้	4
4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล	4
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
1. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO _s) กับระดับการเรียนรู้ (LL)	5
2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO _s) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO _s)	6
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมิน	7
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	8
1. แผนการสอน	8

	2. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	14
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	15
	1. ตำราและเอกสารหลัก	15
	2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ	15
	3. ทรัพยากรอื่น ๆ	16
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	16
	1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา	16
	2. กลยุทธ์การประเมินการสอน	16
	3. การปรับปรุงการสอน	16
	4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา	16
	5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา	16

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
คณะ/โรงเรียน	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร/สาขาวิชา	บัญชีบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

3823405 การจัดการการปฏิบัติการและสถิติ

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หมวดวิชา

วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล

4.2 อาจารย์ผู้สอน : ชื่อ-สกุล : ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล ตอนเรียน A1 และ B1

เบอร์โทร : 098-7742661 E-mail : naruemol_sop@dusit.ac.th

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2568 นักศึกษาชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

- มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
- วิทยาเขตสุพรรณบุรี
- ศูนย์การศึกษา นครนายก
- ศูนย์การศึกษา ลำปาง
- ศูนย์การศึกษา ตรัง
- ศูนย์การศึกษา หัวหิน

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 25 เมษายน พ.ศ.2568

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการในการจัดการปฏิบัติการ
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักของการจัดการปฏิบัติการไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้เรียนหลักพื้นฐานของสถิติ สถิติพรรณนา การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์

สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอย

- 1.4 เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักหาค่าสถิติ Z, F และ T การทดสอบสมมุติฐาน ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง
- 1.5 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำโปรแกรมสำเร็จรูปไปใช้การการกับการวิเคราะห์ค่าทางสถิติเบื้องต้นได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อการเตรียมความพร้อมผู้เรียนในการนำความรู้ ความเข้าใจในระบบการจัดการปฏิบัติการไปเป็นพื้นฐานการออกไปปฏิบัติงาน รวมทั้งการเตรียมความรู้ความสามารถทางสถิติ และการวิจัย สามารถนำความรู้ทางสถิติ และการวิจัยมาใช้ในการศึกษาในวิชาต่าง ๆ และในชีวิตประจำวัน

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาจะได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา (CLOs)

CLO 1 : ระบุประเด็นทางจริยธรรมและกำหนดว่าเมื่อใดควรประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมในองค์กร

CLO 2 : ประยุกต์ใช้เทคนิคเชิงปริมาณในการวางแผนและจัดการผลิต การบริหารโครงการ การบริหารคุณภาพ การบริหารโซ่อุปทาน และตัวแบบขนส่ง

CLO 3 : ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเบื้องต้นในการแสดงสถิติพรรณนา การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยเพื่อใช้ข้อมูลทางสถิติในการตัดสินใจทางธุรกิจ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การวางแผนและจัดการผลิต การบริหารโครงการ การบริหารคุณภาพ การบริหารโซ่อุปทาน ตัวแบบขนส่ง รวมทั้ง สถิติพรรณนา การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอย การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเบื้องต้น

Planning and management of production; project management; quality management; supply chain management; transportation modeling; descriptive statistics; comparison of means; correlation analysis; regression analysis; and basis application of statistical software

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงาน	90 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย

3. แนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในรายวิชา เช่น การใช้กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้และการสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง

3. การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอในสถานการณ์ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาและวิเคราะห์ตามโจทย์ที่กำหนด

4. มอบหมายงานในรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสืบค้นข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ในงานการจัดการปฏิบัติการและสถิติได้อย่างเหมาะสม

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

4.1 อาจารย์ประจำรายวิชา ให้คำปรึกษาได้ตามเวลาที่เหมาะสม และกำหนดไว้ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

4.2 อาจารย์ประจำรายวิชา จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการของผู้เรียน มีการนัดหมายล่วงหน้า โดยใช้ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร อาทิเช่น Line Facebook เป็นต้น

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) กับระดับการเรียนรู้ (LL)

ลำดับ (CLO)	คำอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ CLO Statement	ระดับการเรียนรู้ Level of Learning
1	CLO1: ระบุประเด็นทางจริยธรรมและกำหนดว่าเมื่อใดควรประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมในองค์กร	ความเข้าใจ (Understanding)
2	CLO2: ประยุกต์ใช้เทคนิคเชิงปริมาณในการวางแผนและจัดการผลิต การบริหารโครงการ การบริหารคุณภาพ การบริหารโซ่อุปทาน และตัวแบบขนส่ง	ประยุกต์ใช้ (Applying)
3	CLO3: ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเบื้องต้นในการแสดงสถิติพรรณนา การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยเพื่อใช้ข้อมูลทางสถิติในการตัดสินใจทางธุรกิจ	ประยุกต์ใช้ (Applying)

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา Course-Level Learning Outcomes	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตร Program-Level Learning Outcomes						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
CLO1: ระบุประเด็นทางจริยธรรมและกำหนดว่าเมื่อใดควรประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมในองค์กร			✓			✓	
CLO2: ประยุกต์ใช้เทคนิคเชิงปริมาณในการวางแผนและจัดการผลิต การบริหารโครงการ การบริหารคุณภาพ การบริหารโซ่อุปทาน และตัวแบบขนส่ง		✓	✓			✓	
CLO3: ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเบื้องต้นในการแสดงสถิติพรรณนา การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์	✓		✓				✓

ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา Course-Level Learning Outcomes	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตรProgram-Level Learning Outcomes						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยเพื่อใช้ข้อมูลทางสถิติในการตัดสินใจทางธุรกิจ							

หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program-Level Learning Outcomes : PLOs)

PLO 1 สามารถวิเคราะห์หลักจริยธรรมพื้นฐานในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ความเที่ยงธรรม การรักษาความลับ และพันธสัญญาที่มีต่อประโยชน์สาธารณะได้

PLO 2 สามารถตั้งข้อสงสัยอย่างมีวิจารณ์ ญาณ และใช้ดุลยพินิจแย้งผู้ประกอบวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

PLO 3 สามารถประยุกต์ใช้มาตรฐานการรายงานทางการเงิน และเทคนิคในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพเพื่อการวางแผนงาน การควบคุม การประเมินผล และจัดทำรายงานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านการบริหาร

PLO 4 สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับกฎหมาย ข้อบังคับทางธุรกิจ และภาษีอากรได้

PLO 5 สามารถประยุกต์ใช้มาตรฐานการสอบบัญชี การกำกับดูแลกิจการ การควบคุมภายใน และการบริหารความเสี่ยงได้

PLO 6 สามารถบูรณาการความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจและองค์กร เศรษฐศาสตร์ การตลาด การเงิน และการบริหารการเงิน รวมทั้งกลยุทธ์ และการจัดการเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจได้

PLO 7 สามารถประยุกต์ใช้ทักษะความเป็นมืออาชีพ ความเป็นผู้นำ การมีความคิดสร้างสรรค์และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การมีมนุษยสัมพันธ์ การให้ความร่วมมือและทำงานเป็นทีม การสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ อภิปราย และรายงาน รวมทั้งมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมิน

CLO	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
CLO1: ระบุประเด็นทางจริยธรรมและกำหนดว่าเมื่อใดควรประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมในองค์กร	1. การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายความสำคัญของการวางแผนและจัดการผลิต การบริหารโครงการ การบริหารคุณภาพ และสถิติพรรณนา การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอยได้ 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้	1. การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2. แบบฝึกหัดรายสัปดาห์ 3. สังเกตพฤติกรรมหรือความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วม การทำงานเป็นทีมในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย 4. แบบทดสอบระหว่างเรียนและ

CLO	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
	<p>ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้และการสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง กิจกรรมสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง</p> <p>3. กรณีศึกษาธุรกิจจริงประกอบการสอน</p>	<p>การสอบปลายภาค</p>
<p>CLO2: ประยุกต์ใช้เทคนิคเชิงปริมาณในการวางแผนและจัดการผลิต การบริหารโครงการ การบริหารคุณภาพ การบริหารโซ่อุปทาน และตัวแบบขนส่ง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการฝึกปฏิบัติทั้งในห้องเรียน 2. การสอนโดยใช้การฝึกปฏิบัติ โจทย์ในชั้นเรียน 3. ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้ทำเป็นงานกลุ่มย่อย 4. อาจารย์ให้ Feedback ทันทีหลังการฝึกปฏิบัติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบฝึกหัดรายสัปดาห์ 2. การประเมินจากการนำเสนองานชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย งานกลุ่ม 3. แบบทดสอบระหว่างเรียนและการสอบปลายภาค
<p>CLO3: ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเบื้องต้นในการแสดงสถิติพรรณนา การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยเพื่อใช้ข้อมูลทางสถิติในการตัดสินใจทางธุรกิจ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนสร้างจิตสำนึกด้วยการสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพและการมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ 2. การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปฏิบัติการและสถิติที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา 3. ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้ทำเป็นงานกลุ่ม Project-based Learning 4. นำเสนอผลงานงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2. การประเมินโดยสังเกตความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วม การทำงานเป็นทีมในงานที่ได้รับมอบหมาย 3. การประเมินจากการนำเสนองานชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย งานกลุ่ม 4. แบบทดสอบระหว่างเรียนและการสอบปลายภาค

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	สถิติเชิงพรรณนา - ประเภทของสถิติเชิงพรรณนา - การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง - การวัดการกระจาย - การใช้โปรแกรมทางสถิติเชิงพรรณนา	3	1. ผู้สอนปฐมนิเทศรายวิชา แนะนำวิธีการเรียนการสอนและอธิบายเนื้อหาทฤษฎีวิชา จุดประสงค์และเป้าหมายของรายวิชา เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล แนะนำหนังสือเรียน และ website เพิ่มเติม 2. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ 4. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน 5. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point 2. ระบบ WBSC-LMS 3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล
2	การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร - สมมติฐานทางสถิติ - ความผิดพลาดในการทดสอบสมมติฐาน - ค่าวิกฤต - การทดสอบสมมติฐาน - การทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 1 กลุ่ม - การทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ 3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน 4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			2. ระบบ WBSC-LMS 3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา	
3	การทดสอบค่าเฉลี่ย ประชากร (ต่อ) - การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว - การเปรียบเทียบพหุคูณ - การใช้โปรแกรมทางสถิติในการทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร - การใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ 3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน 4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point 2. ระบบ WBSC-LMS 3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล
4	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ - การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ - แผนภาพการกระจาย - ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ 3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน 4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point 2. ระบบ WBSC-LMS 3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล
5	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (ต่อ) - การใช้โปรแกรมทางสถิติ	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	ในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์		<p>กับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์</p> <p>3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน</p> <p>4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point</p> <p>2. ระบบ WBSC-LMS</p> <p>3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา</p>	
6	<p>การวิเคราะห์การถดถอย</p> <p>- การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย</p> <p>- การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ</p>	3	<p>1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์</p> <p>3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน</p> <p>4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point</p> <p>2. ระบบ WBSC-LMS</p> <p>3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา</p>	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล
7	<p>การวิเคราะห์การถดถอย (ต่อ)</p> <p>- การใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์การถดถอย</p>	3	<p>1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์</p> <p>3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ</p>	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			<p>ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน</p> <p>4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point</p> <p>2. ระบบ WBSC-LMS</p> <p>3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา</p>	
8	<p>การวางแผนและการควบคุมการผลิต</p> <p>- ความสำคัญของการวางแผนและควบคุมการผลิต</p> <p>- ระยะเวลาของการวางแผนและควบคุมการผลิต</p>	3	<p>1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>2. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน</p> <p>3. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point</p> <p>2. ระบบ WBSC-LMS</p>	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล
9	<p>การวางแผนและการควบคุมการผลิต (ต่อ)</p> <p>- การวางแผนกำลังการผลิต</p> <p>- เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจวางแผนกำลังการผลิต</p>	3	<p>1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบการใช้กรณีศึกษา พร้อมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้</p> <p>2. ใช้วิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม โดยผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มช่วยกันค้นคว้าเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่ผู้สอนกำหนดและมอบหมาย</p> <p>3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน</p> <p>4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point</p> <p>2. ระบบ WBSC-LMS</p> <p>3. กิจกรรมกลุ่ม</p>	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
10	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน - ความหมายของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน - บทบาทและความสำคัญของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน - ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโลจิสติกส์กับโซ่อุปทาน - การบูรณาการโซ่อุปทาน - โครงสร้างต้นทุนกับการจัดการโลจิสติกส์	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน 2. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบการใช้คลิปวิดีโอ พร้อมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ 3. ผู้สอนสรุปบททวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน 4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point 2. ระบบ WBSC-LMS 3. คลิปวิดีโอจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล
11	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (ต่อ) - การคำนวณต้นทุนด้านโลจิสติกส์ - การคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม - การกระจายสินค้า - การขนส่ง - เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการโซ่อุปทาน	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. ใช้วิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม โดยผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มช่วยกันค้นคว้าเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่ผู้สอนกำหนดและมอบหมาย 3. ผู้สอนสรุปบททวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน 4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point 2. ระบบ WBSC-LMS 3. กิจกรรมกลุ่ม	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
12	ตัวแบบการขนส่ง - ลักษณะของปัญหาขนส่ง - ขั้นตอนการแก้ปัญหาการขนส่ง - การพัฒนาเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสม	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ 3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน 4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point 2. ระบบ WBSC-LMS	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล
13	การจัดการคุณภาพ - ความหมายและความสำคัญของคุณภาพ - ความเป็นมาของการจัดการคุณภาพ - ต้นทุนคุณภาพ - แนวคิดการจัดการคุณภาพโดยรวม - เครื่องมือในการจัดการคุณภาพ - ผลกระทบของการจัดการคุณภาพต่อผลผลิต	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2. ใช้วิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม โดยผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มช่วยกันค้นคว้าเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่ผู้สอนกำหนดและมอบหมาย 3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน 4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point 2. ระบบ WBSC-LMS 3. คลิปวิดีโอ/แพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล
14	โครงการและการบริหารโครงการ - ความหมายของโครงการและการบริหารโครงการ	3	1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการบริหาร โครงการ - เทคนิคการวางแผน โครงการ - เทคนิควิธีเส้นทางวิกฤต 		<p>การแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์เกี่ยวกับการตลาดเป้าหมาย พร้อมนำเสนองาน ผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเด็นที่สำคัญ</p> <p>3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน</p> <p>4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point</p> <p>2. ระบบ WBSC-LMS</p> <p>3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา</p>	
15	<p>โครงการและการบริหาร</p> <p>โครงการ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคการประเมิน ทบทวนโปรแกรม - การคำนวณค่าเวลาสำรอง เหลือ - การเร่งโครงการ 	3	<p>1. การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนนำเสนอประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา/ โจทย์ปัญหา ให้ผู้เรียนวิเคราะห์</p> <p>3. ผู้สอนสรุปทบทวนเนื้อหา พร้อมถาม-ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาที่เรียน</p> <p>4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>1. เอกสารประกอบการเรียน/Power Point</p> <p>2. ระบบ WBSC-LMS</p> <p>3. กรณีศึกษา โจทย์ปัญหา</p>	- ผศ.นฤมล โสภารัตนกุล

2. การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการ ประเมินผล (ร้อยละ)	
CLO1: ระบุประเด็นทางจริยธรรมและกำหนดว่าเมื่อใดควรประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมในองค์กร	1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ และการแสดงออกด้านจริยธรรม ตลอดภาคเรียน 2. แบบฝึกหัดรายสัปดาห์ครอบคลุมทั้งทฤษฎีและการคำนวณ ประเมินความถูกต้อง กระบวนการคิด และความครบถ้วน 3. ทดสอบย่อยและการสอบปลายภาควัดความเข้าใจและทักษะการแก้โจทย์	5 10 10	25
CLO2: ประยุกต์ใช้เทคนิคเชิงปริมาณในการวางแผนและจัดการผลิต การบริหารโครงการ การบริหารคุณภาพ การบริหารโซ่อุปทาน และตัวแบบขนส่ง	1. แบบฝึกหัดรายสัปดาห์ครอบคลุมทั้งทฤษฎีและการคำนวณ ประเมินความถูกต้อง กระบวนการคิด และความครบถ้วน 2. รายงานกลุ่มวิเคราะห์ปัญหาธุรกิจจริงโดยใช้เครื่องมือที่เรียน นำเสนอ 3. ทดสอบย่อยและการสอบปลายภาควัดความเข้าใจและทักษะการแก้โจทย์	10 15 10	35
CLO3: ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเบื้องต้นในการแสดงสถิติพรรณนา การทดสอบค่าเฉลี่ย ประชากร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยเพื่อใช้ข้อมูลทางสถิติในการตัดสินใจทางธุรกิจ	1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ และการแสดงออกด้านจริยธรรม ตลอดภาคเรียน 2. รายงานกลุ่มวิเคราะห์ปัญหาธุรกิจจริงโดยใช้เครื่องมือที่เรียน นำเสนอ 3. ทดสอบย่อยและการสอบปลายภาควัดความเข้าใจและทักษะการแก้โจทย์	5 15 20	40
รวม			100

รูปแบบการบันทึกผลการเรียน

 A-F S/U P

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

นฤมล โสภารัตนกุล และสุชาดา คุ่มสลุด. (2566). *การจัดการปฏิบัติการและสถิติ*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ

2.1 กัลยา วานิชปัญญา. (2560). *หลักสถิติ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์. (2560). *หลักสถิติ 1*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์

2.3 ปรีดาภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์. (2561). *วิเคราะห์ข้อมูลสถิติ และทำงานวิจัยด้วย Excel (Excel Statistic Analysis)*. นนทบุรี: ไอซีดี พรีเมียร์ จำกัด

2.4 ประภาศรี พงศ์ธนาพาณิช. (2560). *การจัดการการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2.5 สัญชัย ลี้งแท้กุล. (2561). *การจัดการดำเนินงาน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.6 ดำรง ถาวร. (2563). *การจัดการการผลิตและธุรกิจอุตสาหกรรม*. นครปฐม : ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.7 ธนาวุฒิ ประกอบผล. (2563). *การวางแผนและควบคุมการผลิต*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. ทรัพยากรอื่น ๆ

3.1 เว็บไซต์

- <http://www.moro.co.th/six-sigma-> -คืออะไร-หลักการและการน/.

- <http://www.thaindc.org/index.php?lay=show&ac= article&id= 539427084&Ntype=6>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ประเมินแนวคิดและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอน โดยการใช้แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินจากผลงานของผู้เรียนที่ได้รับมอบหมาย การประเมินจากผลการศึกษาของผู้เรียนผ่านการทดสอบกลางภาคและปลายภาค การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน และการอภิปรายร่วมกันจากผู้เรียน

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลที่ได้จากการประเมินในข้อ 2 มาปรับปรุงการสอนและหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการเรียนการสอนโดยการประชุมร่วมกันของคณาจารย์ในหลักสูตร และการจัดให้มีการสังเกตการณ์การสอนโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพิ่มเติมในแต่ละภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังการเรียนรู้รายวิชา โดยทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ พฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และการทวนสอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินข้อ 1 และ 2 วางแผนปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนรายวิชา โดยการปรับปรุงแผนการสอนทุกปีการศึกษา