

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
4143502 การวิจัยการดำเนินงาน
Operations Research
- จำนวนหน่วยกิต
3(2-2-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน

กลุ่ม 59/8 ดร. มนัสสินิต ใจดี
กลุ่ม 59/9 ดร. มนัสสินิต ใจดี
กลุ่ม S235 ดร. มนัสสินิต ใจดี

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2560
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม วิทยาเขต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - 1.1 เข้าใจความหมายของการวิจัยดำเนินงาน
 - 1.2 รู้จักตัวแบบต่าง ๆ ที่มีในการวิจัยดำเนินงาน และ ระบุได้ว่าปัญหาที่พบต้องใช้ตัวแบบใด
 - 1.3 สามารถสร้าง อ่าน แปลความหมาย และแก้ปัญหาลักษณะต่าง ๆ ได้
 - 1.4 สามารถใช้/เขียน โปรแกรมสร้าง หาคำตอบ ของตัวแบบต่าง ๆ ได้
 - 1.5 สามารถที่จะนำตัวแบบต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการทำงานต่าง ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินงาน กำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบปัญหาการขนส่ง ปัญหาการกำหนดงาน การบริหารโครงการด้วยเทคนิคการประเมินและทบทวนโครงการ ระเบียบวิธีวิธีวิกฤต ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบพัสดุคงคลัง ทฤษฎีการแข่งขัน ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยดำเนินงาน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริตตามครรลองวิถีความพอเพียง		
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)/ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน/การเรียนแบบผสมผสาน/การเรียนแบบออนไลน์ 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา 3. การประเมินการบ้าน

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
		3. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction) 4. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) 5. เพื่อนช่วยเพื่อน	4. การประเมินรายงาน/โครงการงาน 5. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
●	3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม	1. การระดมสมอง (Brain storming) 2. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย 3. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
○	4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		
○	5. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม		
○	6. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพครู		

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. มีความรู้ ความเข้าใจองค์ความรู้เรื่องวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไป และความรู้วิชาที่จะสอน อย่างกว้างขวาง เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้กรณีศึกษา (Case) 4. การสาธิต (Demonstration) 5. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 6. เพื่อนช่วยเพื่อน	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินการบ้าน 4. การประเมินรายงาน/โครงการงาน 5. การสอบกลางภาค 6. การสอบปลายภาค

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	2.ตระหนักรู้ในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ		
○	3.มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาชีพครูอย่างลึกซึ้ง		
○	4.มีความรู้และเห็นความสำคัญของการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู		

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพครู		
●	2.สามารถสืบค้น ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์	1. การใช้กรณีศึกษา (Case) 2. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย 3. เพื่อนช่วยเพื่อน	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
○	3.สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณ์งานในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนโดยคำนึงถึงความรู้ทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ		

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างเป็นกัลยาณมิตร	1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) 2. กิจกรรม 3. เพื่อนช่วยเพื่อน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม
○	2.มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม รวมทั้งมีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์		
○	3.มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม		
○	4.มีความรับผิดชอบในการเรียนอย่างต่อเนื่อง พัฒนาตนเอง และวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือทางคณิตศาสตร์ภาษาพูด ภาษาเขียน อันมีผลให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างชัดเจน	1. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย 2. กิจกรรม 3. เพื่อนช่วยเพื่อน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การประเมินการบ้าน 4. การประเมินรายงาน/โครงงาน 5. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	2.มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล การประมวลผล แปลความหมาย และการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ ดัดใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง		
○	3.มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมคำนึงถึงบุคคล และกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน		

6. ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและการรายงานผล และการวิจัยในชั้นเรียน		
○	2.สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน บริหารจัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		
○	3.สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคงปลอดภัย		
○	4.ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนการประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การ		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	วิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อและแหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
1	-ประวัติและความหมายของการวิจัยดำเนินงาน -ขั้นตอนของการวิจัยดำเนินงาน -ตัวแบบต่าง ๆ ของการวิจัยดำเนินงาน -บทบาทของการวิจัย	2	2	1. การอภิปราย 2. การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. หนังสือ 2. Power Point	ค้นหาประวัติและความหมายของการวิจัยดำเนินงาน, ขั้นตอนของการวิจัยดำเนินงาน, ตัวแบบต่าง ๆ ของการวิจัยดำเนินงาน, บทบาทของการวิจัยดำเนินงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 4. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม 5. การสอบกลางภาค
2	1. โปรแกรมเชิงเส้น (Linear programming) 1. รูปแบบของปัญหาโปรแกรมเชิงเส้นตรง 2. การแปลงปัญหาให้อยู่ในรูปแบบโปรแกรม	2	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration)	1. หนังสือ 2. Power Point	สร้างตัวแบบโปรแกรมเชิงเส้นตามปัญหาที่กำหนดให้	1. การประเมินการบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
	เชิงเส้นตรง			3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้ แบบผสมผสาน/ การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน			การเข้าร่วมกิจกรรม 3. การสอบกลาง ภาค
3	3. การหาผลลัพธ์ - วิธีกราฟ -วิธีซิมเพลก	2	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้	1. หนังสือ 2. Power Point	กำหนดปัญหาโปรแกรมเชิงเส้น จากนั้นหา คำตอบด้วยวิธีกราฟ วิธีซิมเพลก	1. การประเมิน การบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม 3. การสอบกลาง ภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
				แบบผสมผสาน/ การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน			
4	-วิธีซิมเพลก(ต่อ) 4. เทคนิคการแก้ปัญหาที่มีตัวแปรเทียม วิธี Big M	2	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้ แบบผสมผสาน/ การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน	1. หนังสือ 2. Power Point	กำหนดปัญหาโปรแกรมเชิงเส้น จากนั้นหา คำตอบด้วยวิธี Big M	1. การประเมิน การบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม 3. การสอบกลาง ภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
5	<p>วิธี Big M (ต่อ)</p> <p>5. ลักษณะผลลัพธ์ของโปรแกรมเชิงเส้น</p> <p>6. การหาคำตอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป</p>	2	2	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต (Demonstration)</p> <p>3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้ แบบผสมผสาน/ การเรียนรู้แบบ ออนไลน์</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติ (Practice)</p> <p>5. เพื่อนช่วย เพื่อน</p>	<p>1. หนังสือ</p> <p>2. Power Point</p>	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาคำตอบ	<p>1. การประเมิน การบ้าน</p> <p>2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม</p> <p>3. การสอบกลาง ภาค</p>
6	<p>ปัญหาการขนส่ง (Transportation Problem)</p> <p>1. รูปแบบปัญหาการขนส่ง</p> <p>2. การหาผลลัพธ์ของปัญหาการขนส่ง</p> <p>2.1 การหาผลลัพธ์เบื้องต้น</p> <p>-Northwest Corner Rule</p> <p>-North to South</p>	2	2	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การอภิปราย</p> <p>3. การสาธิต (Demonstration)</p> <p>4. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed</p>	<p>1. หนังสือ</p> <p>2. Power Point</p>	กำหนดปัญหาขนส่ง จากนั้นให้นักศึกษาแต่ละ กลุ่ม หาคำตอบเบื้องต้นด้วย วิธี northwest corner, north to south แล้ว นำมาเปรียบเทียบกับ อภิปรายความแตกต่าง ของผลลัพธ์ที่ได้	<p>1. การสอบข้อเขียน/ สอบย่อย</p> <p>2. การสังเกต พฤติกรรม</p> <p>3. การประเมิน กระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำ</p>

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อและแหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
				Instruction)/การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน/การเรียนรู้แบบผสมผสาน/การเรียนรู้แบบออนไลน์ 5. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 6. เพื่อนช่วยเพื่อน			กิจกรรม 4. การประเมินการบ้าน 5. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 6. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
7	2.1 การหาผลลัพธ์เบื้องต้น -Least Cost Method - VAM (Vogel's Approximation Method)	2	2	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสาธิต (Demonstration) 4. การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)/การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน/การเรียนรู้แบบผสมผสาน/การเรียนรู้แบบ	1. หนังสือ 2. Power Point	กำหนดปัญหาขนส่ง จากนั้นให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม หาคำตอบเบื้องต้นด้วยวิธี least cost,VAM แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน อภิปรายความแตกต่างของผลลัพธ์ที่ได้	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 4. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน 5. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
				ออนไลน์ 5. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 6. เพื่อนช่วย เพื่อน			
8	สอบกลางภาค	2	2			สอบกลางภาค	1. การสอบข้อเขียน/ สอบย่อย
9	2.2 คำนวนหาผลลัพธ์ที่ดี ที่สุด -Stepping Stone - Modified Distribution Method (MODI) 3. กรณีที่จำนวนสินค้าที่มีอยู่ไม่เท่ากับจำนวนสินค้า ที่มีความต้องการ	2	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้ แบบผสมผสาน/ การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน	1. หนังสือ 2. Power Point	-กำหนดปัญหาขนส่งที่ได้คำตอบเบื้องต้น แสดง วิธีการหาคำตอบที่ดีที่สุด -มอบหมายแบบฝึกหัดให้นักศึกษาหาคำตอบที่ ดีที่สุด โดยให้นักศึกษาทั้งห้องตกลงกันว่าจะใช้ วิธีใดในการหาคำตอบเบื้องต้นและคำตอบที่ดี ที่สุด	1. การสอบข้อเขียน/ สอบย่อย 2. การประเมิน การบ้าน 3. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
10	<p>ปัญหาการจัดสรร (Assignment Problem)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะของปัญหาการจัดสรร และการหาคำตอบ 2. การหาคำตอบโดยวิธีการฮังกาเรียน 3. ปัญหาการจัดสรรกรณีเป้าหมายเป็น Minimize -กรณีจำนวนแถวแนวนอน = จำนวนคอลัมน์ 	2	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน/การเรียนแบบผสมผสาน/การเรียนแบบออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วยเพื่อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. หนังสือ 2. Power Point 	ทำแบบฝึกหัด	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินการบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม 3. การสอบกลางภาค
11	<p>- กรณีจำนวนแถวแนวนอนไม่เท่ากับจำนวนคอลัมน์</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. ปัญหาการจัดสรรกรณีเป้าหมายเป็น Maximize 	2	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. หนังสือ 2. Power Point 	ทำแบบฝึกหัด	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินการบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม 3. การสอบกลางภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
				เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้ แบบผสมผสาน/ การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน			
12	การบริหารโครงการด้วย CPM ,PERT 1. ความหมายของศัพท์ต่าง ๆ 2. ความแตกต่างและเหมือนกัน ของ CPM ,PERT 3. วัตถุประสงค์ของ CPM,PERT 4. ประโยชน์ของ CPM,PERT 5. กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการสร้างข่ายงาน 6. เวลาและการคำนวณเวลา ต่าง ๆในข่ายงาน	2	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้ แบบผสมผสาน/ การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ	1. หนังสือ 2. Power Point	นักศึกษาช่วยกันกำหนดโครงการงาน งาน ย่อย เวลาในการทำงาน จากนั้นนำมาเขียน ข่ายงานและคำนวณหาเวลาต่าง ๆ ในข่ายงาน	1. การประเมิน การบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม 3. การสอบปลาย ภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
				(Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน			
13	การบริหารโครงการด้วย CPM,PERT 7. PERT 8. การเร่งโครงการ	2	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียน แบบผสมผสาน/ การเรียนแบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน	1. หนังสือ 2. Power Point	- กำหนดโครงการให้นักศึกษาหาคำตอบด้วย วิธี pert - กำหนดโครงการให้นักศึกษาหาเวลาเสร็จและ เร่งโครงการ	1. การประเมิน การบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม 3. การสอบปลาย ภาค
14	ทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) 1. รูปแบบการเข้ารับบริการ 2. รูปแบบการให้บริการ 3. ค่าใช้จ่ายของระบบแถวคอย	2	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ		กำหนดแถวคอย ให้นักศึกษาคำนวณหา คำตอบ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1. การประเมิน การบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
	4. สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ในระบแบบแถวคอย 5. ตัวแบบของคิว สินค้าคงคลัง (Inventory) 1. วัตถุประสงค์ของการบริหารสินค้าคงคลัง 2. ปัจจัยที่มีผลต่อสินค้าคงคลัง 3. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระบบสินค้าคงคลัง			โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้ แบบผสมผสาน/ การเรียนแบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน			3. การสอบปลาย ภาค
15	สินค้าคงคลัง (Inventory) 4. นโยบายสินค้าคงคลัง 5. ตัวแบบสินค้าประเภทต่าง ๆ ทฤษฎีการแข่งขัน (Game theory) 1. เกมระหว่างผู้เล่นสองฝ่ายที่มีผลรวมเท่ากับศูนย์ 2. การหาคำตอบที่ดีที่สุดโดยใช้กลยุทธ์แท้ 3. การหาคำตอบที่ดีที่สุดโดยใช้กลยุทธ์ผสม	2	2	1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การสอนแบบ โปรแกรม (Programmed Instruction)/การ เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน/การเรียนรู้ แบบผสมผสาน/	1. หนังสือ 2. Power Point	กำหนดปัญหาสินค้าคงคลังให้นักศึกษา คำนวณหาคำตอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง -กำหนดปัญหาทฤษฎีการแข่งขันให้นักศึกษาหา คำตอบ	1. การประเมิน การบ้าน 2. การเข้าชั้นเรียน/ การเข้าร่วมกิจกรรม 3. การสอบปลาย ภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
				การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ 4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. เพื่อนช่วย เพื่อน			
	รวม	30.00	30.00				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การสอบข้อเขียน/สอบย่อย	12	20.00	20.00
2	การสังเกตพฤติกรรม	ตลอดภาคเรียน	2.00	2.00
3	การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม	ตลอดภาคเรียน	1.00	1.00
4	การประเมินผลงาน/บทเรียนที่ถอดประสบการณ์จากนักศึกษา	ตลอดภาคเรียน	2.00	2.00
5	การประเมินการบ้าน	ตลอดภาคเรียน	10.00	10.00
6	การประเมินรายงาน/โครงงาน	ตลอดภาคเรียน	5.00	5.00
7	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน	ตลอดภาคเรียน	5.00	5.00
8	การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม	ตลอดภาคเรียน	5.00	5.00
9	การสอบกลางภาค	8	20.00	20.00

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
10	การสอบปลายภาค	16	30.00	30.00
		รวม	100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก
 สุวิมล ว่องวานิช.การวิจัยและดำเนินงาน
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
 1. สุทธิมา ชำนาญเวช. การวิจัยดำเนินงาน, กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์,2552
 2. วิจิตร ตัณฑสุทธีและคณะ. การวิจัยดำเนินงาน, กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น,2527
 3. กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิจัยชั้นดำเนินงาน : การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ
 4. เกศินี วิฑูรชาติและคณะ. การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ
 5. เอกสารการสอนชุดวิชา มสธ. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ
 6. วิชาการรณ สิงห์พริ้ง. การวิจัยดำเนินงาน เล่ม 1,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,2538
 7. อัจฉรา จันทร์ฉาย. การจัดการเชิงปริมาณสำหรับนักบริหาร
 8. สมเกียรติ เกตุเอี่ยม. การวิจัยดำเนินการ : การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ
 9. วิชิต หล่อจีระชุมห์กุล. ทฤษฎีสินค้าคงคลัง
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
 1. <http://www.vcharkarn.com/varticle/18966>
 2. <http://e-book.ram.edu/e-book//inside/html/dlbook.asp?code=OR203>
 3. <http://staff.cs.psu.ac.th/natikan/OR/OR2002/map.php>
 4. http://en.wikipedia.org/wiki/Operations_research
 5. <http://www.me.utexas.edu/~jensen/models/network/net8.html>

6. <http://orjournal.org/>

7. <http://orjournal.ienet-th.org/index.php?page=journal&id=1>

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
 - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
 - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - ผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
 - ผลการสอบ
 - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน
 - ปรับปรุงจากข้อเสนอแนะของนักศึกษา และ ผลการสอบของนักศึกษา
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - 4.1 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา
 - ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านที่ 2 ด้านความรู้ ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือหน่วยงานต่าง ๆ