

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4093604 กำหนดการเชิงเส้น

Linear Programming

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน
กลุ่ม 58/5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิฑูรย์ พึ่ง รัตนา
กลุ่ม 58/6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิฑูรย์ พึ่ง รัตนา

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2561

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียน

1. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนตัวแบบทางคณิตศาสตร์ของปัญหาคำหนดการเชิงเส้นและวิธีการหาผลเฉลยของกำหนดการเชิงเส้นโดยวิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาคู่กันและหาผลเฉลยของปัญหาคู่กันได้
4. สามารถเลือกเทคนิควิธีการหาผลเฉลยของกำหนดการเชิงเส้นที่เหมาะสมกับสถานการณ์และลักษณะของปัญหาได้
5. เกิดทักษะเกี่ยวกับกระบวนการคิด การวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และสามารถประยุกต์ใช้กำหนดการเชิงเส้นได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น ปัญหาคำหนดการเชิงเส้นการหาผลเฉลยโดยวิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาคู่กัน การประยุกต์ของกำหนดการเชิงเส้น และการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน

-

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ตามความต้องการของ นักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.ตระหนักในคุณค่าของ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ	1. การสะท้อนความคิด (Reflective thinking)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ข้อสัตย์สุจริต	2. กิจกรรม 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	ผลงาน
○	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อนตนเอง วิชาชีพและสังคม	1. กิจกรรม	1. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
○	3.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ		
○	4.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์		
○	5.เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		
○	6.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพครู		

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้เรื่องวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไป และความรู้ด้านวิชาชีพครูอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การประเมินการบ้าน 3. การสอบกลางภาค 4. การสอบปลายภาค
●	2.ตระหนักรู้ในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ	1. กิจกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การประเมินการบ้าน 3. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน 4. การสอบกลางภาค 5. การสอบปลายภาค
○	3.มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาชีพครูอย่างลึกซึ้ง		
●	4.มีความรู้และเห็นความสำคัญของการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. การประเมินการบ้าน 2. การประเมินรายงาน/โครงการ 3. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
			ผลงาน

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับสาขา วิชาชีพครู		
●	2.สามารถสืบค้น ทำความเข้าใจ และ ประเมินข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและ สร้างสรรค์	1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. การประเมินการบ้าน 2. การประเมินรายงาน/โครงงาน
○	3.สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณ์ญาณ ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนและการพัฒนาผู้เรียนโดย คำนึงถึงความรู้ภาคทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการ ตัดสิน		

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพ ระหว่างผู้เรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่าง เป็นกัลยาณมิตร		
●	2.มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในการ ทำงานเป็นทีม รวมทั้งมีส่วนช่วยและเอื้อ ต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่าง สร้างสรรค์	1. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม
○	3.มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการ วิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบน พื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม		
○	4.มีความรับผิดชอบในการเรียนอย่าง ต่อเนื่องพัฒนาตนเอง และวิชาชีพครู อย่างต่อเนื่องตลอดจนมีความรับผิดชอบ ต่อส่วนรวม		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือทางคณิตศาสตร์ ภาษาพูด ภาษาเขียน อันมีผลให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างชัดเจน	1. กิจกรรม 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	1. การประเมินรายงาน/โครงการ 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
○	2.มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล การประมวลผล แปลความหมาย และการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง		
●	3.มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน พร้อมทั้งเลือกรูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมคำนึงถึงบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	1. การอภิปราย 2. กิจกรรม	1. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

6. ทักษะพิสัย

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
○	1.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การวัด ประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล และการวิจัยในชั้นเรียน		
○	2.สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน บริหารจัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้และทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		
○	3.สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย		
○	4.ตระหนักถึงคุณค่าของการนำ		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและแหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
1	- อธิบายภาพรวมของเนื้อหาที่จัดการเรียนการสอนทั้งหมด - วิธีการวัดและประเมินผล/ข้อตกลงในการเรียน - พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนการสอนพร้อมทั้งทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบเรียน	1. เอกสารประกอบการเรียนการสอน 2. หนังสือ	แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
2	ปัญหา กำหนดการเชิงเส้น - รูปแบบของปัญหา กำหนดการเชิงเส้น - ขั้นตอนการสร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนการสอนพร้อมทั้งทดสอบความรู้และความเข้าใจท้ายคาบเรียน	1. เอกสารประกอบการเรียนการสอน	แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม 4. การสอบกลางภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
3	ปัญหา กำหนดการเชิงเส้น (ต่อ) - รูปแบบของปัญหา กำหนดการเชิงเส้น - ขั้นตอนการสร้างตัวแบบ กำหนดการเชิงเส้น	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนการสอนพร้อมทั้งทดสอบความรู้และความเข้าใจ ท้ายคาบเรียน	1. เอกสารประกอบการสอน	แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม 4. การสอบกลางภาค
4	ปัญหา กำหนดการเชิงเส้น (ต่อ) - รูปแบบของปัญหา กำหนดการเชิงเส้น - ขั้นตอนการสร้างตัวแบบ กำหนดการเชิงเส้น	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนการสอนพร้อมทั้งทดสอบความรู้และความเข้าใจ ท้ายคาบเรียน	1. เอกสารประกอบการสอน	แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม 4. การสอบกลางภาค
5	การหาผลเฉลยโดยวิธีกราฟ	3	0	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนการสอนพร้อมทั้งทดสอบความรู้และความเข้าใจ ท้ายคาบเรียน	1. เอกสารประกอบการสอน	แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ	1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม 4. การสอบกลางภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
6	การหาผลเฉลยโดยวิธี กราฟ (ต่อ)	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ ท้ายคาบ เรียน	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ กลางภาค
7	การหาผลเฉลยโดยวิธี ซิมเพล็กซ์	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ ท้ายคาบ เรียน	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ ปลายภาค
8	สอบกลางภาค	0	0					1. การสอบ กลางภาค
9	การหาผลเฉลยโดยวิธี ซิมเพล็กซ์ (ต่อ)	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ ปลายภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
					ท้ายคาบ เรียน			
10	การหาผลเฉลยโดยวิธี ซิมเพล็กซ์ (ต่อ)	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ ท้ายคาบ เรียน	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ ปลายภาค
11	ตัวอย่างการแก้ปัญหา กำหนดการเชิงเส้นโดย วิธีกราฟและวิธีซิม เพล็กซ์	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ ท้ายคาบ เรียน	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ ปลายภาค
12	ตัวอย่างการแก้ปัญหา กำหนดการเชิงเส้นโดย วิธีกราฟและวิธีซิม เพล็กซ์ (ต่อ)	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ ปลายภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
					ท้ายคาบ เรียน			
13	ปัญหาคู่กัน - ลักษณะของปัญหาคู่ กัน - ตัวแบบของปัญหาคู่ กัน - การแก้ปัญหาคู่กัน	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ ท้ายคาบ เรียน	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ ปลายภาค
14	ปัญหาคู่กัน (ต่อ) - ลักษณะของปัญหาคู่ กัน - ตัวแบบของปัญหาคู่ กัน - การแก้ปัญหาคู่กัน	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ ท้ายคาบ เรียน	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ ปลายภาค
15	การประยุกต์ของ กำหนดการเชิงเส้น	3	0	1. การ บรรยาย 2. การ อภิปราย 3. กิจกรรม 4. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่าง ประกอบ - จัดกิจกรรม การเรียนรู้ สอนพร้อมทั้ง ทดสอบ ความรู้และ ความเข้าใจ	1. เอกสาร ประกอบการ สอน	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ	1. การสอบ ข้อเขียน/สอบ ย่อย 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม 4. การสอบ ปลายภาค

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
					ท้ายคาบ เรียน			
16	นำเสนอองานกลุ่มตาม หัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย	3	0	1. กิจกรรม 2. การเรียนรู้ ด้วยตนเอง	นำเสนอองาน กลุ่มตาม หัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย	1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point	แบบทดสอบ วัดความรู้ ความ เข้าใจ และ แบบวัดทักษะ การนำเสนอ งานกลุ่ม	1. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 2. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
17	สอบปลายภาค	0	0					1. การสอบ ปลายภาค
	รวม	45.00						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การสอบข้อเขียน/สอบย่อย	ทุกสัปดาห์	13.00	13.00
2	การสังเกตพฤติกรรม	ทุกสัปดาห์	4.00	4.00
3	การประเมินการบ้าน	3, 5, 7, 9, 11, 14, 15	5.00	5.00
4	การประเมินรายงาน/โครงการงาน	16	2.00	2.00
5	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน	16	8.00	8.00
6	การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม	ทุกสัปดาห์	8.00	8.00
7	การสอบกลางภาค	8	30.00	30.00
8	การสอบปลายภาค	17	30.00	30.00
		รวม	100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

วิฑูรย์ พึ่งรัตน์. (2559). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 4093604 กำหนดการเชิงเส้น. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

อำพล ธรรมเจริญ. (2555). กำหนดการเชิงเส้นเบื้องต้น, พัทธ์การพิมพ์, กรุงเทพฯ.

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินการสอนของผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- แบบการสำรวจความต้องการทางวิชาการและการปรับปรุงรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- ความสนใจและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียน
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ผู้สอนทบทวนกลยุทธ์การสอนทุกภาคการศึกษา
- ผู้สอนระดมหารือปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข
- เรียกพบนักศึกษาเป็นรายบุคคลเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะจุด

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- ด้านความรู้
- ด้านทักษะทางปัญญา
- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ด้านการจัดการเรียนรู้
- ด้านอัตลักษณ์บัณฑิต "จิตอาสา พัฒนาท้องถิ่น"

4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

1. การสัมภาษณ์นักศึกษาแบบสุ่ม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุง/พัฒนารายวิชาจากผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้

- ปรับปรุง/พัฒนารายวิชาจากผลการประเมินการสอนของอาจารย์

6. แผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย

- ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเสริมในกระบวนการเรียนการสอน