

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1	รหัสและชื่อรายวิชา ภาษาไทย ๔๑๒๓๕๑๔ การวิจัยและการดำเนินงาน ภาษาอังกฤษ 4123514 Operation Research
1.2	จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)
1.3	หลักสูตรและประเภทของรายวิชา สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
1.4	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ธงชัย เจือจันทร์ อาจารย์ผู้สอน อ.ธงชัย เจือจันทร์
1.5	ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษา 1/2562 ชั้นปีที่ 3
1.6	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
1.7	รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) ไม่มี
1.8	สถานที่เรียน ห้อง 3109 อาคาร 3 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

2.1	จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีการตัดสินใจ การเลียนแบบทางสถิติ ทฤษฎีการแทนที่ การควบคุมคลังพัสดุ การวิเคราะห์ข่ายงานและการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการดำเนินงาน
2.2	วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

3.1	คำอธิบายรายวิชา หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้าง และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีการตัดสินใจ การเลียนแบบทางสถิติ ทฤษฎีการแทนที่ การควบคุมคลังพัสดุ การวิเคราะห์ข่ายงานและการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการดำเนินงาน			
3.2	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
	บรรยาย 30 ชั่วโมง	สอนเสริม ความต้องการ นักศึกษาเฉพาะราย	การฝึกปฏิบัติ/ฝึกภาคสนาม/ ฝึกงาน 30 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมง
3.3	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์ https://classroom.google.com/c/MTQ2OTQyMDc1OTBa รวมถึงตอบคำถามและให้คำปรึกษาผ่านกระดานถามตอบของวิชา - อาจารย์ประจำวิชา ให้คำปรึกษาผ่าน Social Networks ตลอดทั้งเทอม - สำหรับกรณีเร่งด่วน ให้สามารถติดต่อทาง โทรศัพท์ 			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา ในแต่ละด้าน แสดงดังข้อมูลต่อไปนี้	
4.1	คุณธรรม จริยธรรม
4.1.1	คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา พัฒนานักศึกษาให้มีความตรงต่อเวลา การเขียนที่คำนึงถึงปัญหา plagiarism การวิเคราะห์ข่ายงานและการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการดำเนินงาน

	<p>4.1.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) มีเกณฑ์การให้คะแนนด้านความตรงเวลา (2) อธิบายหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้าง และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีการตัดสินใจ การเลียนแบบทางสถิติ ทฤษฎีการแทนที่ การควบคุมคลังพัสดุ การวิเคราะห์ข่ายงาน (3) ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการดำเนินงาน
	<p>4.1.3 วิธีการวัดและประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ประเมินจากความตรงต่อเวลาทุกด้าน (2) สังเกตจากคะแนน Lab และ Assignment
<p>4.2</p>	<p>ความรู้</p> <p>4.2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (2) ทฤษฎีการตัดสินใจ (3) การเลียนแบบทางสถิติ (4) ทฤษฎีการแทนที่ (5) การควบคุมคลังพัสดุ (6) การวิเคราะห์ข่ายงานและการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการดำเนินงาน <p>4.2.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยาย ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนและด้วยตนเองนอกห้องเรียนด้าน ฝึกการตั้งคำถาม และปฏิบัติเขียนโปรแกรม</p> <p>4.2.3 วิธีการวัดและประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ประเมินผลพัฒนาหัวข้อและขั้นตอนดำเนินการตามหลักและวิธีการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (2) ประเมินผลจาก Assignment กลางภาค และปลายภาค
<p>4.3</p>	<p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>4.3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>นำความรู้ไปปฏิบัติเพื่อการใช้งานจริงได้</p> <p>4.3.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน (2) โปรเจกต์ระหว่างเรียน

	<p>4.3.3 วิธีการวัดและประเมินผล</p> <p>(1) ประเมินผลจากคะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค Lab และ Assignment</p> <p>(2) ผลการวิเคราะห์รายงานและการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการดำเนินงาน</p>
<p>4.4</p>	<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกันในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเกม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผล การเรียนรู้ตามหลักสูตรดังนี้</p> <p>(1) มีความรับผิดชอบต่องานกลุ่ม</p> <p>(2) สามารถรับผิดชอบต่อคำพูดของตนเอง ในการปรึกษาหารือระหว่างนักศึกษา</p> <p>4.4.2 วิธีการสอน</p> <p>(1) ให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มคันทางานวิจัยในหัวข้อที่นักศึกษาที่มีความสนใจร่วมกัน</p> <p>(2) ให้ทำงานเป็นกลุ่มและใช้ระบบการปรึกษาระหว่างหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผ่านระบบ E-learning</p> <p>4.4.3 วิธีการวัดและประเมินผล</p> <p>(1) ประเมินผลในห้องเรียน</p> <p>(2) ประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยผู้สอน</p> <p>(3) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อในงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(4) ประเมินความมีส่วนร่วมในระบบ E-learning</p>
<p>4.5</p>	<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4.5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>(1) พัฒนาทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และนำมาปรับใช้กับเนื้อหาในรายวิชาได้</p> <p>(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาที่ต้องการโดยใช้เนื้อหาจากงานวิจัย และข้อมูล จากอินเทอร์เน็ตที่มาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือได้</p> <p>4.5.2 วิธีการสอน</p> <p>(1) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล จากห้องสมุดออนไลน์ และแล็บวิจัยต่าง ๆ</p> <p>(2) ให้นำเสนอหัวข้อโครงการที่ตัวเองสนใจ</p> <p>4.5.3 วิธีประเมินผล</p> <p>(1) ประเมินจากการนำเสนอผลงานด้วยสื่อเทคโนโลยี</p> <p>(2) ประเมินจากผลการวิเคราะห์งานวิจัย และการสร้างแนวคิดจากงานวิจัยที่นักศึกษาค้นคว้า</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน													
คำแนะนำ : (ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา													
สัปดาห์ ที่	หน่วย บท และหัวข้อ	จำนวนชั่วโมง		ผลการเรียนรู้					วัตถุประสงค์ การเรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	1	2	3	4	5					
1	• ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	4		○	○	○	○	○	• ศึกษาผู้เรียน • บรรยายยกตัวอย่าง ประกอบ • เอกสารประกอบคำ บรรยาย	บรรยาย อภิปราย	PowerPoint และ Browser	ไม่มีการ ประเมิน	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
2	• ทฤษฎีการตัดสินใจ	4		○	●	○	○	○	• ทฤษฎีการตัดสินใจ	บรรยาย ปฏิบัติ	PowerPoint	อาจารย์ผู้สอน สังเกตผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
3-4	• การเลียนแบบทางสถิติ	4	4	○	●	●	●	●	• อ่านและสรุปงานวิจัยจาก การศึกษาค้นคว้า การ เลียนแบบทางสถิติ	บรรยาย ปฏิบัติ	PowerPoint, Digital Library	การสรุป งานวิจัยก่อน หน้า	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
5-6	• ทฤษฎีการแทนที่	4	4	○	●	●	●	●	• การเสนอแนวคิดใหม่จาก การศึกษาค้นคว้า ทฤษฎีการ แทนที่	บรรยาย ปฏิบัติ	PowerPoint	ผลการสรุป งานวิจัยก่อน หน้า และการ ตั้งหัวข้อวิจัย	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
7	• การควบคุมคลังพัสดุ	2	2	○	●	●	●	●	• สร้าง Model การควบคุม คลังพัสดุ	บรรยาย ปฏิบัติ	PowerPoint, MS Visio	ผลการ ออกแบบ	อ.ธงชัย เจือ จันทร์

												Flowchart หรือ Model ระบบ	
8	สอบกลางภาค	4		●	●	●	●	●		สอบกลางภาค		อาจารย์ผู้สอน สังเกตจาก พฤติกรรม ผู้เรียนในห้อง สอบ	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
9	• การวิเคราะห์ข่ายงาน	2	2	○	●	●	●	●	• การวิเคราะห์ข่ายงาน	บรรยาย ปฏิบัติ	PowerPoint, MS Excel	ผลการ วิเคราะห์ ข่ายงาน	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
10-11	• การเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการ ดำเนินงานเบื้องต้น	4	4	○	●	●	●	●	• ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม เพื่อการวิจัยการดำเนินงาน	บรรยาย ปฏิบัติ	Code Editor, Cloud Platorm, API	ผลการเขียน โปรแกรม	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
12-13	• การเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการ ดำเนินงานขั้นสูง	2	2	○	●	●	●	●	• ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม เพื่อการวิจัยการดำเนินงาน	บรรยาย ปฏิบัติ	Code Editor, Cloud Platorm, API	ผลการเขียน โปรแกรม	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
14-15	• การเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยการ ดำเนินงานสู่การนำไปใช้งาน	4	4	○	●	●	●	●	• ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม เพื่อการวิจัยการดำเนินงาน	บรรยาย ปฏิบัติ	Code Editor, Cloud Platorm, API	ผลการเขียน โปรแกรม	อ.ธงชัย เจือ จันทร์
16	สอบปลายภาค		4	●	●	●	●	●		สอบปลายภาค		อาจารย์ผู้สอน สังเกตจาก พฤติกรรม ผู้เรียนในห้อง สอบ	อ.ธงชัย เจือ จันทร์

5.2	แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
	การประเมิน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการ
1		1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1-3.4, 4.6, 5.1, 5.3, 5.4	การสอบกลางภาค LAB & Assignment การสอบปลายภาค	8 15 16 20% 25% 30%
2		1.2-1.5, 2.2, 2.4, 2.7, 2.8, 3.1-3.4, 4.4-4.6, 5.1, 5.3, 5.4	การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอด ภาคการศึกษา 20%
3		1.1-1.7, 2.2, 4.4, 4.5	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย และเสนอความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	ตลอด ภาคการศึกษา 5%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

6.1	ตำราและเอกสารหลัก Ranjit Kumar, "Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners", SAGE Publications Ltd, 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London, 2011
6.2	เอกสารและข้อมูลสำคัญ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

7.1	การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและผู้สอนผ่านระบบประเมินออนไลน์ และประเมิน วิธีการสอน ผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะผ่านทาง Web board รายวิชาได้ตลอดทั้งเทอมการศึกษา
7.2	กลยุทธ์การประเมินการสอน (โดยวิธีการอื่น ที่ไม่ใช่การประเมินโดยนักศึกษา) - ประเมินผลจากการเรียน การสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาค - ผลจาก Web board รายวิชา
7.3	การปรับปรุงการสอน - อาจารย์ผู้สอนทบทวน และปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา
7.4	การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามผู้เรียน หรือการสุ่มตรวจผลงานของผู้เรียน รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้ (1) การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของผู้เรียนโดยจากอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่

	<p>อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ</p> <p>(2) มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยตรวจสอบ ข้อสอบ</p>
7.5	<p>การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา - ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 7.4 - จากที่คณะประเมินการสอนของรายวิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในภาคการศึกษาถัดไป

ผู้สอน

(.....)

อาจารย์ธงชัย เจือจันทร์