

แบบ มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสืออ้างอิงที่นักศึกษาจะสามารถค้นคว้าได้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียน |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ Faculty of Science Computer Science

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา 4123304	ชื่อรายวิชา การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design and Development
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	3(2-2-5) (บรรยาย-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
3.1	สำหรับ <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์	
	สำหรับ <input type="checkbox"/> หลายหลักสูตร	
3.2	<input checked="" type="checkbox"/> ประเภทของรายวิชา	<input type="checkbox"/> ศึกษาทั่วไป
		<input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แขน <input checked="" type="checkbox"/> เอกบังคับ <input type="checkbox"/> เอกเลือก
		<input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
4.1	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	
	อาจารย์ชลัท รังสิมาเทวัญ	
4.2	อาจารย์ผู้สอน	
	อาจารย์ชลัท รังสิมาเทวัญ	
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน		
	ภาคการศึกษาที่ 2/2563	ชั้นปีที่เรียน ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
	4121302 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)		
	ไม่มี	

8. สถานที่เรียน ห้อง 532 อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
ภาคการศึกษาที่ <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 ปีการศึกษา 2563 วันที่ 1 กันยายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนา กับศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ได้
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา เพื่อปรับปรุงให้เนื้อหารายวิชา มีความทันสมัยต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวความคิดพื้นฐานของภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ฟังก์ชัน และหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวแปร โลคอลและโกลบอล การส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน สตริงก์ เพิ่มข้อมูล การรับเข้า/ส่งออกข้อมูล แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ การออกแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การแก้จุดบกพร่องโปรแกรม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	-	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

วันจันทร์ถึงศุกร์ ช่วงเวลา 16.00 – 17.00 น. ที่อาคาร 5 ชั้น 2 ห้อง Learning Center (Computer Science Program)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2. ด้านความรู้								3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสาร			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
หมวดวิชาเฉพาะ																													
4123406 การออกแบบและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี		○				●		●	●	○				○				●	○				●		○	●			●

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ○ 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ● 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม	- ยกกรณีศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมและเปิดให้นักศึกษาได้วิจารณ์ได้อย่างอิสระ - ประเมินจากกระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น	- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลา - ประเมินผลพฤติกรรมการเข้าห้องเรียน
2. ด้านความรู้ ● 2.1 มีความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่	- ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติใน	- การทดสอบย่อย - การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา ○ 2.3 สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ○ 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง 	<p>สภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ</p>	
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 3.3 ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ มีทักษะการคิดแบบองค์รวม เพื่อ แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์ ○ 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากการทดสอบปฏิบัติในห้องเรียน - สอบกลางภาคและปลายภาค
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม ○ 4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - การติดตามความก้าวหน้าของการทำงานเพื่อติดตามความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย - การปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้ - ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

ผลการเรียนรู้	วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>● 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน</p> <p>● 5.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>- การนำเสนอผลงานด้วยวาจาประกอบสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>- การส่งผลงาน การตรวจสอบผลงาน และการแก้ไขผลงานทางอีเมล</p>	<p>- ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติ</p> <p>- ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน</p>

- *หมายเหตุ ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน โดยที่
- หัวข้อย่อยเป็น ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก
- หัวข้อย่อยเป็น ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

หมายเหตุ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะทางปัญญา 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง/ ผู้สอน	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ ของนักศึกษา				
					1	2	3	4	5
1	แนะนำเนื้อหารายวิชาและ วิธีการเรียนการสอนชี้แจง รายละเอียดเนื้อหาวิชาทั้ง ภาคปฏิบัติและทฤษฎี	4	1. การบรรยาย	1. เอกสารประกอบการสอน 2. มคอ.3	•	•			
2	เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ ศิลปะ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกม คอมพิวเตอร์	4	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำ การใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
3	การพัฒนาเกมด้วย คอมพิวเตอร์	4	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำ การใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
4	ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบเกมคอมพิวเตอร์	4	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำ การใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
5 - 6	ภาษาโปรแกรมและภาษา สคริปต์ในการพัฒนาเกม คอมพิวเตอร์	8	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำ การใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
7	ระบบปฏิบัติการกับการ พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์	4	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำ การใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
สอบปลายภาค ตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย									
9	การจัดการแฟ้มข้อมูลกับการ พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์	4	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำ การใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•

10	เครือข่ายและการจำลองในการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์	4	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำการใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
11	การออกแบบระบบมัลติมีเดียสำหรับเกมคอมพิวเตอร์	4	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำการใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
12	การสร้างแรงจูงใจและคุณค่าให้กับเกมคอมพิวเตอร์	4	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำการใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
13 - 14	สถานภาพธุรกิจและอุตสาหกรรมเกมคอมพิวเตอร์	8	1. การบรรยาย 2. สาธิต และแนะนำการใช้งาน	1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อประกอบการสอน มัลติมีเดีย	•	•	•	•	•
15-16	สรุป และทบทวนเนื้อหาพร้อมนำเสนอผลงาน	8	1. การบรรยาย 2. มอบหมายงานกลุ่ม	1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน	•	•	•	•	•
สอบกลางภาค ตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย									

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	- การสุ่มตรวจการบ้านอย่างน้อย 2 ครั้ง ใน ภาคเรียน - สังเกตพฤติกรรมในการแบ่งงานกลุ่มให้นักศึกษาค้นคว้าแล้วแสดงความคิดเห็น - ประเมินจากการช่วยเหลืออาจารย์หรือมีหลักฐานว่าท างานด้านจิตสาธารณะ	ตลอดภาค การศึกษา	20%
2 , 3 , 4 , 5	- วัดและประเมินผลจากบทความทางวิชาการของนักศึกษาที่ได้จากค้นคว้าความรู้พื้นฐานและสามารถนำมาวิเคราะห์	7 และ 16	20%

	พร้อมทั้งประยุกต์เข้ากับสถานการณ์ - ประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินจากชิ้นงานของนักศึกษา		
2 , 3 , 5	การสอบกลางภาคเรียน	8	30%
2 , 3 , 5	การสอบปลายภาคเรียน	17	30%
รวม			100%

3. เกณฑ์การประเมินผล

การตัดเกรดโดย Normalize T-Score ระบบจะทำการนำคะแนนรวมไปจัดเป็นคะแนน T แล้วแบ่งช่วงคะแนนตามค่าสูงสุดต่ำสุด ตามแบบ Normal Curve (อาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)

ผลการประเมิน(เกรด)
A
B ⁺
B
C ⁺
C
D ⁺
D
F
I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

John P. Doran. **Unity 5.x Game Development Blueprints**. Packt Publishing; 2016.

Terry Norton. **Learning C# by Developing Games with Unity 3D Beginner's Guide**. Packt Publishing; 2nd ed. edition 2011.

Raywenderlich.com Team. **Unity Games by Tutorials Second Edition: Make 4 complete Unity games from scratch using C#**. Razeware LLC; 2nd edition 2017.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

2.1 www.google.co.th
2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ https://learn.unity.com/
4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน
4.1 ผลงานวิจัย -ไม่มี-
4.2 งานบริการวิชาการ -ไม่มี-
4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม -ไม่มี-
5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา - สื่อการสอนบางส่วนเป็นภาษาอังกฤษ
6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก -ไม่มี-
7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา -ไม่มี-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา จาก - รายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมาย - การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน - ผลการสอน การดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแผนบริหารการสอน - แบบประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. การปรับปรุงการสอน - พิจารณาผลการสอนแต่ละประสัปดาห์ แล้วนำไปปรับปรุงสัปดาห์ถัดไปให้ดีขึ้น

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

- ทวนสอบจากผลคะแนน และการสัมภาษณ์นักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อมูลที่ได้จากการประเมิน ข้อ 1 และ ข้อ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอน

(อาจารย์ชลัท รังสิมาเทวัญ)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2563