



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ นวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี สาขาวิชา คอมพิวเตอร์เกมและอีสปอร์ต

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมและอีสปอร์ต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

CGE 499	Special topic in Visual Effect for Game	3	(3-3-6)
วิชาบังคับร่วม	-		
วิชาบังคับก่อน	-		
ภาคการศึกษา	1/2567		
กลุ่ม	811		
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อาจารย์สุกัญญา จินตวัฒน์สกุล	อาจารย์ประจำ	
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์กิตติศักดิ์ เอกฉันทวุฒิ	☐ อาจารย์ประจำ ☒ ในที่ตั้ง	☒ อาจารย์พิเศษ ☐ นอกที่ตั้ง
สถานที่สอน			
วันที่จัดทำ	30 สิงหาคม 2567		

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ให้นักศึกษานำความรู้จากการสร้าง Shader และ Particle Effect ไปประยุกต์ใช้ในการสร้าง เกม หรือสื่อได้อย่างเหมาะสม
- 2) เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจในการใช้ Shader Graph และ Particle System ใน Unity ได้อย่างเหมาะสม
- 3) . เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิค สำหรับการสร้าง Visual Effect ในแบบต่างๆ สำหรับเกมได้อย่างเหมาะสม

2. คำอธิบายรายวิชา

การสร้าง Shader และ Particle Effect แบบต่างๆทั้งพื้นฐานและแบบที่มีความซับซ้อนสูงสำหรับเกมด้วยโปรแกรม Unity

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

☒ e-mail : menstood@gmail.com

☐ Facebook :.....

☐ Line :.....

☐ อื่น ระบุ.....

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) :

- 1) นักศึกษามีความเข้าใจในกระบวนการสร้าง Visual Effect
- 2) นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือสำหรับการสร้าง Visual Effect ได้อย่างถูกต้อง
- 3) นักศึกษาสามารถเข้าใจพื้นฐานของ Shader ได้
- 4) นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในวิชาอื่นๆได้

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม	• สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่องาน และสังคม • สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำโครงการ โดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ	• สังเกตพฤติกรรม การส่งงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษา รับผิดชอบต่องาน สามารถทำงานร่วมกัน กับผู้อื่น และมีความตรงต่อเวลา

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความเข้าใจใน ทฤษฎี หลักการ วิธีการใน สาขาวิชาชีพ	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหำนำ และตามด้วยการแก้ปัญหำของการ ออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึก ภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้้นควำเพิ่มเติม - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหำ	- ประเมินและให้ คะแนน จากงานที่ มอบหมาย - ประเมินจากการ สอบกลางภาค สอบ ปลายภาค ด้วย ข้อสอบ
.23	สามารถวิเคราะห์ปัญหำ เข้าใจ รวมทั้งประยุคต์ ความรู้ ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับ การแก้ปัญหำ	- บรรยายโดยใช้ปัญหำนำและตาม ด้วยการแก้ปัญหำของการออกแบบ และการพัฒนาโปรแกรม การเขียน โปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - แนะนำเครื่องมือและการใช้งาน - มอบหมายงานให้ค้้นควำเพิ่มเติม - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหำ	- ประเมินและให้ คะแนน จากงานที่ มอบหมาย - ประเมินจากการทำ Project การนำเสนอ Project และรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	สามารถคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ และอย่างเป็น ระบบ	สอนแบบบรรยายและถามตอบ มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณที่ดีและอย่าง เป็นระบบ	- ประเมินและให้ คะแนนจากงานที่ มอบหมาย - ประเมินผลจากการ สอบกลางภาคและ ปลายภาค
3.4	สามารถประยุคต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ปัญหำในวิชาชีพได้อย่าง เหมาะสม	- สอนแบบบรรยาย ถามตอบ - มอบหมายงาน	สังเกตพฤติกรรม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1	มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารข่าวสารให้เป็นที่น่าสนใจได้ถูกต้อง	สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้เป็นการรายงานหน้าชั้นเรียน	- สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา - ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
.51	สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	- บรรยาย แนะนำการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ - มอบหมายงาน	สังเกตพฤติกรรม
.53	มีทักษะในการนำเสนอโดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม	มอบหมายงาน	ประเมินและให้คะแนนงานและการนำเสนอ
.54	มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning และทำรายงาน โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	ประเมินและให้คะแนนงานและการนำเสนอ

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	แนะนำเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์ และการวัดผล	PowerPoint	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
2	พื้นฐานเรื่อง Shader เบื้องต้น ด้วย Shader Graph	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
3	พื้นฐานการสร้าง Shader น้ำ	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน และมอบหมายโจทย์งาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
4	พื้นฐานการสร้าง VFX ด้วย Particle System ใน Unity พื้นฐานการใช้ Post Processing ใน Unity	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน และมอบหมายโจทย์งาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
5	พื้นฐานการสร้าง VFX แบบ Mesh และ Skinned Mesh	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
6	พื้นฐานและการสร้าง Dissolve Effect และการ ประยุกต์ใช้ Particle ร่วมกับ Shader	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
7	พื้นฐานและการจัดแสง แบบต่างๆใน Unity	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน และมอบหมายโจทย์งาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
8	การใช้ Shader Graph ร่วมกับ Render Pass ใน Unity	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
9	พื้นฐานและการสร้าง Cel Shader ใน Unity	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน และมอบหมายโจทย์งาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
10	พื้นฐานและการสร้าง Parallax Shader ใน Unity และการประยุกต์ใช้ร่วมกับ Particle	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
11	พื้นฐานและการสร้าง Displacement Shader สำหรับการทำ Displacement ใน Unity	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน และมอบหมายโจทย์งาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
12	พื้นฐานและการสร้าง VFX สำหรับสายฟ้าใน Unity โดย ใช้ Noise	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
13	การประยุกต์ใช้ Mesh ร่วมกับ Particle Effect ใน แบบต่างๆ	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
14	พื้นฐานและการสร้าง Triplanar Shader ใน Unity	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน และมอบหมายโจทย์งาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
15	พื้นฐานการและการสร้าง GPU Instancing Shader	แสดงตัวอย่างวิธีการทำงาน	3	อ.กิตติทัต เอกฉันทวุฒิ
รวม			45	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
	เข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
	การบ้าน	3,4,7,10,12,15	30%
	โครงงาน	2-9,10-15	60%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- ตำราและเอกสารหลัก
 -
- เอกสารและข้อมูลสำคัญ
 - PowerPoint ประกอบคำบรรยายการสอน
- เอกสารและข้อมูลแนะนำ
 -

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนคิดจากการตอบคำถามของผู้เรียน
- การตอบแบบสอบถามประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
- การส่งการบ้านต่างๆในวิชา
- การสังเกตการตอบคำถามของอาจารย์ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

- ปรับปรุงการสอนไปตามเวอร์ชันของโปรแกรมที่ใช้เรียน
- ปรับปรุงการสอนตามความต้องการของอุตสาหกรรม

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- ☒ การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ.....
- ☒ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- ☒ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงเนื้อหาตามความต้องการของนักศึกษาให้สอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรมเกมไทย