

มคอ. 3

รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)  
4122613 ชื่อวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก (Computer Graphic)  
ภาคเรียนที่ 2/2563

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

สรุปรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

- ไม่มีการวิจัย  
 มีการวิจัย (ชื่อ แหล่งทุน งบประมาณ).....

การบูรณาการเรียนการสอน (วิจัย ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม บริการวิชาการ)

- ไม่มีการบูรณาการ  
 มีการบูรณาการ (ระบุกิจกรรม/โครงการ)

การนำความรู้/ประสบการณ์จากการบริการวิชาการหรือการวิจัย มาใช้พัฒนาการเรียนการสอน

- ไม่ได้ดำเนินการ  
 มีการดำเนินการ (ระบุหัวข้อ/ประเด็นที่นำมาใช้).....

.....

(อาจารย์เอกธัช เหลืองศิริวรรณ)

อาจารย์

วัน/เดือน/ปี

16 พฤษภาคม 2563

อนุมัติโดย.....

(อาจารย์นพรัตน์ โพธิ์สิงห์)

ประธานหลักสูตรสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

วัน/เดือน/ปีที่อนุมัติ

16 พฤษภาคม 2563

## รายละเอียดของรายวิชา

### มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

คณะ: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา : 4122613ก ชื่อวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก (Computer Graphic)
- จำนวนหน่วยกิตหรือจำนวนชั่วโมง : 3 (2-2-5) หน่วยกิต
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :  
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชา เอกเลือก
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน:  
ชื่ออาจารย์เอกธนัช เหลืองศิริวรรณ ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง 3113 โทร.081-9986242  
E-mail : aktanat@gmail.com
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 2/2563 ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี
- สถานที่เรียน : ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 45303 อาคาร 45 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

#### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา : เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานกราฟิกสร้างสรรค์ผลงานอย่างมี คุณธรรมและจริยธรรม รวมถึงการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพส่งผลให้นักศึกษา สามารถนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน
  - วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา : ไม่มีการปรับปรุงเนื้อหารายวิชา
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 16 พ.ย. 2563
- ประเด็นในการปรับปรุง (ถ้ามี)

ประเด็นที่มีการพัฒนาหรือปรับปรุง	วัตถุประสงค์ในการพัฒนาหรือปรับปรุงประเด็นนี้	การประเมินครั้งที่ผ่านมามาตามี่ระบุใน มคอ.5/6 (วิธีการและผลการประเมิน)	การพัฒนา/ปรับปรุงในครั้งนี
1. ด้าน Software ได้มีการติดตั้งโปรแกรมที่มีความทันสมัยและเป็น Version ล่าสุด	เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้งานโปรแกรมมีความทันสมัยและตามทันต่ยุคปัจจุบัน	-	-
2. เนื้อหาที่ใช้สอน	เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้สิ่งใหม่และสามารถเพิ่มความคิดสร้างสรรค์แก่นักศึกษาได้		ได้ปรับปรุงเนื้อหา ให้มีความทันสมัย และมีหลากหลายเพิ่มมากขึ้น
3. แบบทดสอบ	เพื่อเปลี่ยนแปลงจากแบบเดิมๆ ให้มีความทันสมัยและง่ายต่อการเข้าถึงมากขึ้น		ได้จัดทำ แบบทดสอบที่มี ความหลากหลาย มากขึ้นทั้งปฏิบัติ และแบบออนไลน์

### หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างภาพ พื้นฐานการแสดงผลภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ และราสเตอร์ เครื่องมือและเทคนิคของการสร้างภาพ กราฟิกแบบ 2 มิติและ 3 มิติการแปลงภาพ 2 มิติและ 3 มิติการซ้อนและลดข้อมูลภาพ การให้สีและการแรเงา การสร้างภาพเคลื่อนไหว และการประยุกต์ใช้งาน โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ระบุจำนวนชั่วโมงบรรยาย สอนเสริม การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม/การฝึกงาน และการศึกษาด้วยตนเอง \* 1 คาบ = 50 นาที

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะรายหรือเมื่อพบปัญหาจากการจัดการเรียนการสอน	ปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษารายกลุ่มหรือรายบุคคลตามความต้องการ จำนวน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ณ อาคาร 45 ห้อง 45303 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และช่องทางอื่นที่ให้คำปรึกษาได้ เช่น Facebook, Line หรือ ระบบโซเชียลออนไลน์ เป็นต้น

#### หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในแผนที่ แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่ กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. สรุปลักษณะเกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
2. คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ ๑
3. วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ใน มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

ผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะด้าน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ° ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา คอมพิวเตอร์ กราฟิก 4122613ก	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ						5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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	
								●	●		●			●	●				●							●	●	●		●

### หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้
1	แนะนำเนื้อหารายวิชาและ วิธีการเรียนการสอน ชี้แจงเนื้อหาวิชาทั้งภาคปฏิบัติและทฤษฎี	4	- ชี้แจงและพิจารณาวางแผนการสอนร่วมกันเพื่อเป็นข้อตกลงเบื้องต้นในการเรียนการสอน	- มคอ. 3 - เอกสารประกอบการสอน
2	<b>บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพื้นฐานการวาด ภาพแบบเวกเตอร์และราสเตอร์ของคอมพิวเตอร์ กราฟิกด้วยโปรแกรม Photoshop CC 2020</b> - หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวาดภาพ - การติดตั้งโปรแกรมการเตรียมฮาร์ดดิสก์ - การลากเส้นและทิศทางต่างๆ - รูปแบบและหลักการตกแต่งภาพ	4	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - สรุปพร้อมกัน	- เอกสารประกอบการสอน - Power Point
3	<b>บทที่ 2 แนะนำการใช้งานเครื่องมือและ Effect ต่างๆ ที่มีในโปรแกรม</b> - หลักการทำงานของเครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรม - การใส่ Effect ในรูปแบบต่าง ๆ - การตกแต่งภาพเบื้องต้น - การสร้างวัตถุหรือสร้างพื้นหลังต่างๆ - การใช้ Brush tools	4	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ฝึกปฏิบัติ - แบบฝึกหัด	- เอกสารประกอบการสอน - Power Point
4	<b>บทที่ 3 เทคนิคต่างๆ และการใช้งานของโปรแกรม Photoshop CC 2020</b> - ขั้นตอนการทำงาน - การสร้างวัตถุต่างๆ การ Import ชิ้นงานเข้าสู่พื้นที่ ทำงาน - การปรับค่าต่างๆ การลากเส้นเวกเตอร์ - การสร้างภาพโดยใช้เวกเตอร์ - การลงสีของวัตถุ - การไล่เฉยสีและให้เงาแก่วัตถุ - การสร้าง Effect ให้กับวัตถุ - การสร้างภาพแบบ 2 มิติและ 3 มิติ - การซ้อนภาพในรูปแบบต่างๆ - การดึงภาพ - แบบทดสอบท้ายบท - สั้งงานตามใบงานชิ้นที่ 1	4	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ฝึกปฏิบัติ - แบบฝึกหัด	- เอกสารประกอบการสอน - Power Point

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้
5	- แบบทดสอบเก็บคะแนนครั้งที่ 1 - ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย	4	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ฝึกปฏิบัติ - แบบฝึกหัด	- เอกสารประกอบการ สอน - Power Point
6 - 7	บทที่ 4 การออกแบบโลโก้และสื่อต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม Illustrator CC 2020 - แนะนำการใช้งานโปรแกรมรวมถึง เครื่องมือการทำงาน - การสร้างชิ้นงานการลากเส้น - การ Import ชิ้นงานเข้าสู่ Work area - Effect ต่างๆ ที่ใช้ในโปรแกรม - การไล่เฉดสี - การออกแบบวัตถุต่าง ๆ ตามที่ต้องการ - การ Map ภาพเข้ากับวัตถุที่สร้างขึ้น - การประยุกต์ใช้งานและการตกแต่ง ชิ้นงาน - การออกแบบโลโก้และสร้างในรูปแบบ ต่าง ๆ - การ Draft ภาพตามที่แบบที่กำหนด - การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ตามข้อมูลที่ กำหนดให้ - แบบทดสอบท้ายบท - ส่งงานตามใบงานชิ้นที่ 2	4	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - สรุปพร้อมกัน	- เอกสารประกอบการ สอน - Power Point
8	สอบกลางภาค	4		
9-10	บทที่5 การออกแบบวัตถุโดยใช้โปรแกรม Sketch up 8 - แนะนำอุปกรณ์ต่างๆ ในการใช้งาน - ความรู้พื้นฐานในการตกแต่งภาพแบบ ง่าย - แนะนำการใช้งานเบื้องต้นการสร้าง Workshop ในรูปแบบต่าง ๆ - การสร้างโครงสร้างของวัตถุ - การออกแบบภาพที่ต้องการ - เทคนิคการใช้เครื่องมือต่าง ๆ - สร้างชิ้นงาน - เทคนิคการดึงวัตถุอื่น ๆ จาก อินเทอร์เน็ตมาใช้งาน - เทคนิคการลงสีบนชิ้นงาน - สร้างชิ้นงาน - เทคนิคการดึงวัตถุอื่นๆ จาก	8	- สาธิต - ฝึกปฏิบัติ - คอมพิวเตอร์ - อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	- เอกสารประกอบการ สอน - Power Point

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้
	อินเทอร์เน็ตมาใช้งาน - เทคนิคการลงสีบนชิ้นงาน - การบันทึกภาพในรูปแบบต่าง ๆ - การ Convert ภาพให้เป็นนามสกุลต่างๆ - แบบทดสอบท้ายบท - งานตามใบงานชิ้นที่ 2			
11	แบบทดสอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2 - ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย ครั้งที่ 2	4	- บรรยาย - ถาม-ตอบ - ฝึกปฏิบัติ - แบบฝึกหัด	- เอกสารประกอบการ สอน - Power Point
12	บทที่ 6 การให้แสงและเงาของภาพด้วย โปรแกรม Adobe Light room CC 2020 - รู้จักโปรแกรม Light room - รู้จักกับหน้าต่างของ Light room - การ Import ไฟล์เข้ามาใช้งานใน Light room - การเลือกภาพในการนำมาใช้งาน - การปรับเปลี่ยนมุมมองภาพและการย่อ - ขยายมุมมอง ภาพ - ค้นหาภาพที่ต้องการแบบรวดเร็วและ การเปลี่ยนชื่อ ไฟล์ภาพ - การสร้างคอลเลคชั่นส่วนตัว - การบันทึกภาพที่ปรับแต่ง บทที่ 7 การควบคุมโทนของภาพ - สร้างสรรค์โทนสีด้วยเครื่องมือ White balance - แก้ปัญหา ภาพมืด ภาพสว่าง - ดึงไฮไลต์ของภาพกลับคืนมา - แก้ภาพถ่ายย้อนแสงและใบหน้ามืด - ปรับภาพคนให้นุ่มนวลชวนฝัน		- บรรยาย / สาธิต - ตัวอย่างอุปกรณ์ - ฝึกปฏิบัติ - สไลด์สื่อการสอน - คอมพิวเตอร์	
13	บทที่ 8 การปรับแต่งสีสันทับภาพ - การปรับแต่งสีสันทของภาพ - การปรับท่วงท่าให้ชัดขึ้น - การปรับภาพให้เป็นขาว-ดำอย่าง ละเอียด - การปรับการเปลี่ยนภาพให้กลายเป็นดู โอเทน - การ Export ไฟล์ไปใช้งาน - การคัดลอกการปรับแต่งทั้งหมดด้วย Copy และ Paste - Export ไฟล์ภาพไปใช้	4	- บรรยาย / สาธิต - ตัวอย่างอุปกรณ์ - ฝึกปฏิบัติ - สไลด์สื่อการสอน - คอมพิวเตอร์	- เอกสารประกอบการ สอน - Power Point

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้
	งานและรู้จักหน้าต่างการ Export - Export ไฟล์ใช้ส่งอีเมล หรือไฟล์บนเว็บ บอร์ด - ใส่น้ำแบบตัวอักษรในไฟล์ภาพที่ Export และใส่น้ำแบบกราฟิกในไฟล์ ภาพที่ Export			
14	บทที่ 9 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตัดต่อ วิดีโอ - หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการตัดต่อ วิดีโอ - ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในรูปแบบต่าง ๆ - ขั้นตอนการทำงานของการทำงานตัดต่อวิดีโอ - การปรับมุมมองและการโฟกัสภาพ - การเขียน Story board บทที่ 10 การใช้งานโปรแกรม Adobe Premiere Pro CC 2020 - หลักการทำงานของ Sony Vegas - วิธีการใช้งาน Media Library Window Preview - Option panel - Storyboard และ Timeline - หลักการตั้งค่าใน Template - ขั้นตอนการ Capture - การเรียงลำดับคลิปวิดีโอ - การทำงานกับ Time line - Color Clip - ขั้นตอนการทำงานของ Filter - ขั้นตอนการใส่ Effect - ขั้นตอนการทำ Overlay กับวิดีโอ, ภาพนิ่ง - ขั้นตอนการสร้าง Timeline - การสร้างภาพเคลื่อนไหวให้กับข้อความ - ขั้นตอนการใส่ Audio - ขั้นตอนการใส่เสียงบรรยาย - ขั้นตอนการใส่เสียงประกอบ - การปรับแต่งเสียงเข้าด้วยกัน - การบันทึกและการ Export File ออกไป ใช้งาน - ขั้นตอน Finish - ประเภทของไฟล์วิดีโอ		- บรรยาย / สาธิต - ตัวอย่างอุปกรณ์ - ฝึกปฏิบัติ - สไลด์สื่อการสอน - คอมพิวเตอร์	



สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้
	- การสร้างไฟล์ประเภทเดียวกันกับโปรเจกต์ที่ตั้งไว้ - การ Create Sound File - การ Export ข้อมูล - งานตามใบงานชิ้นที่ 3			
15	แบบทดสอบเก็บคะแนนครั้งที่ 3 ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายชิ้นที่ 3	4	- บรรยาย / สาธิต - ตัวอย่างอุปกรณ์ - ฝึกปฏิบัติ - สไลด์สื่อการสอน	- เอกสารประกอบการสอน - Power Point
16	สอบปลายภาค	4		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมิน และ สัดส่วนของการประเมิน

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	คุณธรรมจริยธรรม	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอ และร่วมความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคเรียน	10%
2	2. ความรู้	โครงงานรายวิชา และการนำเสนอ อ่าน ค้นคว้า เขียน รายงาน การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคเรียน	10%
3	3. ทักษะทางปัญญา	1. แบบฝึกหัด 2. สอบกลางภาค 3. สอบปลายภาค	3, 4, 5, 11, 14 8 16	10% 30% 30%
4	ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	ใบงาน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอ และร่วมความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	5%
5	ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		ตลอดภาคเรียน	5%

### เกณฑ์การประเมินผลการเรียน

คะแนน	ระดับผลการเรียน	คะแนน	ระดับผลการเรียน
80 - 100	A	55 - 59	D+
75 - 79	B+	50 - 54	D
70 - 74	B	0 - 49	E
65 - 69	C+	งานไม่สมบูรณ์	I
60 - 64	C		

### หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- ดิเรก วงษ์วานิช, หัดตัดต่อวิดีโอด้วยตนเอง Ulead Video Studio, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), บจก, 2550
- เกียรติพงษ์ บุญจิตร, Photoshop CS6 Creative Retouching, บริษัท ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์เซ็นเตอร์ จำกัด, 2550
- วงศ์ประชา จันท์สมวงศ์. คัมภีร์ Photoshop CS6. กรุงเทพฯ : โพรวิชั่น, 2551
- วสันต์ พึ่งพูลผล, Digi art illustrator CS6 basic, ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์, 2551
- ณัฐพงษ์ วณิชชัยกิจ, Adobe Premiere Pro + After Effect, ไอดีซี พรีเมียร์ม บจก, 2555
- รศ. ดร. บุญทรัพย์ วิษณุางกูร, เอกชัย นันทพลชัย, Sketch Up 2016, ไอดีซี พรีเมียร์ม บจก. 2016
- ตะวัน พันธุ์แก้ว, Adobe Light room, โพรวิชั่น, บจก. 2013.

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

1.

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

- DaNae Dayley, Lisa. Photoshop CS6 Extended Bideo and 3D Bible. Indianapolis,IN. : Wiley Pub., Inc., 2008.
- <http://www.slideshare.net/siwakorn/ulead-video-studio-11>
- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา

### หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา:

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน:

- อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลการเรียนของนักศึกษา และทำรายงานสรุปพัฒนาการของนักศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงรายวิชา

3. การปรับปรุงการสอน : จาก มคอ.2 ของสาขาวิชา  
- ไม่มี

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา :

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา :