



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา  
Course Specification

0214351 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์  
(Computer Graphics)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  
คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยทักษิณ

## สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต	3
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	10
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	16
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	16

## รายละเอียดของรายวิชา

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0214351 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์

3(2-2-5)

Computer Graphics

บูรพวิชา : 0214241 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

ควบคุม : -

ทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ การแปลงในสองมิติและในสามมิติ การมองภาพ การตัดต่อภาพ เทคนิคการเรนเดอร์ ซูดซอฟต์แวร์ในการพัฒนา การใช้ API พื้นฐานเพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ และฝึกปฏิบัติ

Computer graphic theory; 2-Dimension and 3-Dimension modeling and transformations; viewing; editing; projections; rendering techniques; graphical software packages and using a standard computer graphics API to construct computer graphics; and practice

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- ศึกษาทั่วไป
- วิชาเฉพาะ
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน (ถ้ามี)
- วิชาเอก
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก
- วิชาโท
- วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสิทธิ์ บุญชุม

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสิทธิ์ บุญชุม

4. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 / ชั้นปีที่ 3 นิสิตหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

5. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง ห้อง IT302

ช่องทางการเรียนออนไลน์ <https://thaksin.webex.com/meet/visit>

6. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

21 มิถุนายน 2564

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

1.1 ทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์

1.2 การแปลงในสองมิติและในสามมิติ

1.3 การมองภาพ

1.4 การตัดต่อภาพ

1.5 เทคนิคการเรนเดอร์

1.6 ชุดซอฟต์แวร์ในการพัฒนา

1.7 การใช้ API พื้นฐานเพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ การแปลงในสองมิติและในสามมิติ การมองภาพ การตัดต่อภาพ เทคนิคการเรนเดอร์ ชุดซอฟต์แวร์ในการพัฒนา การใช้ API พื้นฐานเพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ และฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ที่มีแนวคิดทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ทางเทคโนโลยีและตลาดงานด้านคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

### หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

#### 1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนิสิต เฉพาะราย	การฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง

#### 2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ ประมาณ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

Facebook : <https://www.facebook.com/groups/3083828358377955>

กลุ่ม 164 ComGraphic CS

Line : 0830643078

ห้องทำงาน SC1424

WebEx, Zoom ตามความเหมาะสม

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

#### 1. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ (นำข้อมูลจาก ข้อ 3 หมวดที่ 4 ในเล่ม มคอ.2)

ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดใน เล่ม มคอ.2 สัปดาห์ที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมิน

	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา	4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ	5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารฯ	
	1.4	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3			5.1	5.4
0214351 คอมพิวเตอร์ กราฟิกส์	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○

(นำข้อมูลจาก ข้อ 3 หมวดที่ 4 ในเล่ม มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>		
1.1 ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม	1. อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่อง จรรยาบรรณทางวิชาการและ	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมนิสิตด้านจรรยาบรรณ
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม	ทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ คุณธรรม จริยธรรม ความ เสียสละ มีน้ำใจ จิตสาธารณะ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่อตนเอง และสังคม	คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ มีน้ำใจ จิตสาธารณะ รับผิดชอบและ ซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ ตามในการทำงานเป็นทีม	2. ปลุกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรง	2. ประเมินจากการมีวินัย การแต่ง กาย การตรงต่อเวลา การเคารพกฎ ระเบียบ ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
● 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น	เวลา แต่งกายที่เป็นไปตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัย	
1.5 เคารพกฎระเบียบและ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและ สังคม	3. มอบหมายให้ทำงานเดี่ยวและ งานกลุ่มเพื่อฝึกให้รู้หน้าที่ของ การเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็น สมาชิกกลุ่ม การวางแผนการ ทำงาน	
● 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบ จากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม		
● 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ		
<b>2. ด้านความรู้</b>		
● 2.1 มีความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่ สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์	1. การบรรยายในชั้นเรียน การ ยกตัวอย่างประกอบการเกิด ปัญหาในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการแก้ปัญหา ด้วยการเขียนโปรแกรม การ สาธิตตัวอย่างและกรณีศึกษา	1. การมอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติ ในชั้นเรียน 2. การสอบปฏิบัติ 3. การสอบกลางภาคและการสอบ ปลายภาคเรียน
● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา และอธิบายความต้องการทาง คอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ ความรู้ ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา	2. การเปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วน ร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและ ร่วมแก้ปัญหาโจทย์ที่กำหนด 3. การมอบหมายงานให้นิสิตฝึก ปฏิบัติในห้องเรียน โดยใช้ Case	4. การมอบหมายให้ฝึกพัฒนาระบบ สารสนเทศและทำรายงาน

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา บำรุงรักษา และ/หรือ ประเมินระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด</li> </ul>	base learning เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในหลักการเขียน โปรแกรม การวิเคราะห์ ปัญหา ออกแบบระบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ	
2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประยุกต์	4. มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้านอกชั้นเรียน โดยใช้ Project base learning เพื่อให้	
2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	ออกแบบระบบ พัฒนาระบบ และประยุกต์ใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ที่ได้รับมอบหมายได้	
2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้จริง		
2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ</li> </ul>	1. ยกตัวอย่างกรณีศึกษาพร้อมเฉลยวิธีการคิดอย่างเป็นระบบ โดยใช้ Project base learning	1. ประเมินจากการสอบปฏิบัติแบบฝึกหัด โดยเน้นโจทย์ประเภทวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้
3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	2. กำหนดโจทย์ปัญหาและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วม	วิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา และความต้องการ	อภิปรายร่วมแก้ปัญหา เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อประยุกต์ ความรู้และทักษะในการหา แนวทางในการคิดอย่างเป็น ระบบ	
3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และ ทักษะกับการแก้ไขปัญหาทาง คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม		
<b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ</b>		
4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคน หลากหลายโดยใช้ภาษาไทยได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	1. มอบหมายให้ทำรายงานและ มีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2. มอบหมายให้พัฒนาระบบ สารสนเทศโดยใช้หลักการเขียน โปรแกรมและมีการนำเสนอ ผลงานหน้าชั้นเรียน 3. สอดแทรกเรื่องความ รับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การสื่อสารกับผู้อื่น	1. ประเมินจากการเข้าเรียนและการ ส่งงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากการนำเสนอหน้าชั้น เรียนโดยสังเกตพฤติกรรมการ สื่อสาร การมีส่วนร่วมของเพื่อนร่วม ชั้นเรียน การสอบถามความเข้าใจใน เนื้อหา
4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การ แก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ใน กลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือใน บทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน		
4.3 สามารถใช้ความรู้ด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์มาชี้แนะ สังคมในประเด็นที่เหมาะสม		
○ 4.4 มีความรับผิดชอบในการ กระทำของตนเองและรับผิดชอบ งานในกลุ่ม		
4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดง ประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้ง แสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของ ตนเองและของกลุ่ม		
4.6 มีความรับผิดชอบการ พัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		



ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
○ 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	1. มีการฝึกปฏิบัติเพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหาในชั้นเรียน โดยสอดแทรกประเด็นการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ 2. มอบหมายให้พัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้ Project base learning ใช้หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือที่มีอยู่อย่างเหมาะสม 3. มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือ เว็บไซต์ Youtube e-book เป็นต้น	1. ประเมินจากผลงานการออกแบบและการพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งที่มอบหมายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2. ประเมินจากการฝึกปฏิบัติ โดยมีการเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์		
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม		
○ 5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม		

2. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบจาก PLOs ลงสู่ CLOs

ELOs ของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0214351 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์	●	●	●			●			○	

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีสอน	การประเมิน
● 1. สามารถอธิบายทฤษฎีพื้นฐานทาง	CLO1. นิสิตได้รับความรู้ด้านทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ การแปลงในสอง	1. การบรรยายในชั้นเรียน การยกตัวอย่างประกอบการใช้ทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาการ	1. การมอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน 2. การสอบปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีสอน	การประเมิน
วิทยาการคอมพิวเตอร์ได้	มิติและในสามมิติ การมองภาพ การตัดต่อภาพ เทคนิคการเรนเดอร์ ซูดซอฟต์แวร์ในการพัฒนา การใช้ API พื้นฐานเพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ และฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟิกส์	คอมพิวเตอร์ การมองภาพ การตัดต่อภาพ เทคนิคการเรนเดอร์ ซูดซอฟต์แวร์ในการพัฒนา การใช้ API พื้นฐานเพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2. การร่วมอภิปรายในการทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3. การมอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติในห้องเรียน โดยใช้ Case base learning	3. การสอบกลางภาคและการสอบปลายภาคเรียน
● 2. สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง	CLO2 นิสิตได้รับการฝึกวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา โจทย์ ต่างๆ โดยใช้วิธีการทางคอมพิวเตอร์กราฟิกส์อย่างถูกต้อง	1. ยกตัวอย่างกรณีศึกษาพร้อมเฉลยวิธีการคิดอย่างเป็นระบบ โดยใช้ Project base learning 2. กำหนดโจทย์ปัญหาและให้นักศึกษาวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา โดยใช้วิธีการทางคอมพิวเตอร์กราฟิกส์	1. ประเมินจากการสอบปฏิบัติแบบฝึกหัด โดยเน้นโจทย์ประเภทวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านต่าง ๆ
● 3. สามารถใช้ทักษะเทคนิคปัจจุบัน และเครื่องมือที่จำเป็นในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์	CLO3 นิสิตมีทักษะด้านการใช้เครื่องมือ (Tool) ในการสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์และใช้แก้ปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์	1. ยกตัวอย่างกรณีศึกษาพร้อมเฉลยการใช้เครื่องมือทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์อย่างเหมาะสม	1. ประเมินจากการสอบปฏิบัติแบบฝึกหัด โดยเน้นการประยุกต์ใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีสอน	การประเมิน
		2. กำหนดโจทย์ปัญหา และให้นิสิตร่วมวิเคราะห์ปัญหา และเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์	
4. สามารถออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศที่ถูกต้องตามความต้องการ			
5. สามารถพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ จากการประยุกต์เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่			
● 6. มีจรรยาบรรณเชิงวิชาการ และวิชาชีพ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงแหล่งที่มา	CLO4 นิสิตได้รับทักษะการพัฒนาคอมพิวเตอร์กราฟิกส์อย่างมีจรรยาบรรณ	1. ผู้สอนสอดแทรกเรื่องจรรยาบรรณทางวิชาการและทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ คุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ มีน้ำใจ จิตสาธารณะ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมนิสิตด้านจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ มีน้ำใจ จิตสาธารณะ รับผิดชอบ และซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
7. สามารถทำงานเป็นทีมและเป็นเครือข่าย มีความรับผิดชอบ ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย			

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีสอน	การประเมิน
8. มีความใฝ่รู้ สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปรับตัวเข้ากับแนวโน้มเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล			
○ 9. สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในรูปแบบการพูดและการเขียน และสามารถถ่ายทอดความรู้ด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม			
10. สามารถประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางด้านการคำนวณ			

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา สามารถแยกชั่วโมงบรรยายและชั่วโมงปฏิบัติออกเป็น 2 ตาราง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLO	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	ชี้แจงประมวลรายวิชา -แนวคิดของเทคโนโลยี มัลติมีเดีย -ทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์	CLO1	2	2	กิจกรรมการเรียนการสอน - ชี้แจงรายละเอียดวิชา - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง - แนะนำวิธีการใช้เครื่องมือที่ ใช้ในงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประมวลรายวิชา - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โปรแกรมสำหรับงาน คอมพิวเตอร์กราฟิกส์	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม
2-3	-หลักการออกแบบกราฟิกส์	CLO1	4	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง - อธิบายตัวอย่างและฝึก ปฏิบัติคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โจทย์แบบฝึกหัด - Project base Learning	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม
4-5	-หลักการการนำเสนอแนวคิด	CLO2	4	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง - อธิบายตัวอย่างและฝึก ปฏิบัติคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โปรแกรมโปรแกรมสำหรับ งานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ - โจทย์แบบฝึกหัด - Project base Learning	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLO	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			บรรยาย	ปฏิบัติ		
6-7	-การจัดองค์ประกอบศิลป์	CLO1 CLO3	4	4	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง - อธิบายตัวอย่างและฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โปรแกรมสำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ - โจทย์แบบฝึกหัด - Project base Learning	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม
8-9	-กราฟิกส์แรสเตอร์	CLO1 CLO3	4	4	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ - การทดสอบย่อยในชั้นเรียน <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โปรแกรมสำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ - โจทย์แบบฝึกหัด - Project base Learning - บัณฑิตการงานวิจัยของ ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม เรื่อง 1) การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับคลินิกผดุงครรภ์ แพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLO	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			บรรยาย	ปฏิบัติ		
10-11	-การติดต่อและการมองภาพ	CLO3 CLO4	4	4	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง ฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์ กราฟิกส์ <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โปรแกรมสำหรับงาน คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ - โจทย์แบบฝึกหัด - Project base Learning -บูรณาการงานวิจัยของ ผศ. ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม เรื่อง 1) The Development of Android Application for Disseminating Thai Cultural Heritage of the Lower Southern Provinces of Thailand	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม
12-13	-การใช้งานรูปแบบตัวอักษร	CLO3 CLO4	4	4	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์ กราฟิกส์ - การทดสอบย่อยในชั้นเรียน <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โปรแกรมสำหรับงาน คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ - โจทย์แบบฝึกหัด - Project base Learning	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLO	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			บรรยาย	ปฏิบัติ		
14	-แนวโน้มการออกแบบ กราฟิกส์	CLO4	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์ กราฟิกส์ <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โจทย์แบบฝึกหัด - Project base Learning	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม
15	-การติดต่อกับผู้ใช้	CLO4	2	2	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง - ฝึกปฏิบัติคอมพิวเตอร์ กราฟิกส์ <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประกอบการสอน - สไลด์ประกอบการบรรยาย - โจทย์แบบฝึกหัด - Project base Learning	ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม
รวม			30	30		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (มคอ)	ผลการเรียนรู้ (CLO)	วิธีประเมิน	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	1.4, 1.6, 1.7	CLO4	1. การแต่งกาย การ เช็กชื่อเข้าชั้นเรียน ความสนใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอด ภาคเรียน	10%
			2. การส่งรายงานและ การบ้าน (ความ รับผิดชอบต่องานที่	ตลอด ภาคเรียน	10%



ลำดับ	ผลการเรียนรู้ (มคอ)	ผลการเรียนรู้ (CLO)	วิธีประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
			ได้รับมอบหมายและทำงานด้วยตนเอง)		
2	2.1, 2.2, 2.3	CLO1, CLO2	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค	ตามที่ ม. กำหนด	30% 30%
3	3.1	CLO3	1. การฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน 2. การสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Mini-Project ที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคเรียน ระหว่างภาคเรียน	5% 10%
4	4.4	CLO2	1. การนำเสนอ	ระหว่างภาคเรียน	5%
5	5.1, 5.4	CLO3	รายงานและMini-Project ที่ได้รับมอบหมาย (งานเดี่ยวและ/หรืองานกลุ่ม)		
		รวม			100%

### 3. เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

<p>นิสิตจะต้องเข้าเรียน 80% ของเวลาทั้งหมดจึงจะมีสิทธิสอบปลายภาค กรณีไม่เข้าสอบปลายภาค จะต้องได้ผลการเรียน F รวมถึงปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ของการเรียนการสอน</p> <p>เกณฑ์การประเมินผลการเรียน</p>			
ช่วงคะแนน	เกรดที่ได้	ช่วงคะแนน	เกรดที่ได้
80.00-100	A	53.00-60.99	C
74.00-79.99	B+	47.00-52.99	D+
68.00-73.99	B	41.00-46.99	D
61.00-67.99	C+	0.00-40.99	F

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

1. วิสิทธิ์ บุญชุม, มุฮัมหมัดไฟซอล ดอกอ้อและอารีรัตน์ กาละกาญ. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับคลินิกผดุงครรภ์แพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง. (2564). ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประยุกต์และระบบสารสนเทศครั้งที่ 17 และการประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร (หน้า 348-352) 5 มีนาคม 2564 (การประชุมแบบออนไลน์)

2. Visit Boonchom, Khamika Khamdam and Rattasat Kreutong. The Development of Android Application for Disseminating Thai Cultural Heritage of the Lower Southern Provinces of Thailand. (2020). Thaksin University Journal, 23(3), September - December 2020. P. 31-49.

3. เฉลิมศักดิ์ บุตรวิเศษ. (2561). สุดยอดเคล็ดลับอาชีพสกรีน Illustrator. ซีเอ็ดยูเคชั่น. กรุงเทพฯ

4. อนัน วาโซะ. (2561). เริ่มต้นวาดการ์ตูนอย่างมืออาชีพด้วย Illustrator CC. ไอดีซี พรีเมียร์. นนทบุรี.

5. ปิยะ นากสงค์, มณีบุช สมานหมู่. (2558). ตกแต่งภาพกราฟิก Photoshop CS6 ฉบับสมบูรณ์. ไร่ไฉน. กรุงเทพฯ .

6. เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกส์

### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในประมวลรายวิชา

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- นิสิตประเมินผลรายวิชาผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย
- นิสิตประเมินผู้สอน

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

- ผลการประเมินผู้สอน
- ผลการปฏิบัติการเขียนโปรแกรม ผลการสอบ ผลการเรียนของนิสิต
- การทวนสอบผลประเมินผลการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

- อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินรายวิชา
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในการประชุมสาขาวิชา
- จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา
- นำงานวิจัยในชั้นเรียนมาช่วยปรับปรุงการสอน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชาตาม CLO ที่ได้กำหนดไว้
- มีกรรมการดำเนินการประเมินคุณภาพของข้อสอบ ความเหมาะสมของการให้คะแนนและพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ผลการประเมินและผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ประสิทธิภาพรายวิชา
- การปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชาทุก 1 ปี ตามข้อเสนอแนะ ตามงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและตามมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา:คอมพิวเตอร์กราฟิกส์

ลงชื่อ



( ผศ.ดร.วิสิทธิ์ บุญชุม )