



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา ทฤษฎีและเทคนิคแอนิเมชัน
รหัสวิชา 4123409

ภาคเรียนที่ 1/2561

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	12

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4123409 ทฤษฎีและเทคนิคแอนิเมชัน

Animation Theories and Techniques

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี กลุ่มเรียน A1

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

12 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีของการสร้างงานทางด้านกราฟิกแอนิเมชัน
2. เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการสร้างงานด้านทฤษฎีและเทคนิคแอนิเมชันเบื้องต้น

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นการฝึกปฏิบัติการสร้างงาน 3 มิติรูปแบบต่าง ๆ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับภาษาทางด้านกราฟิก เวอร์คสเปซและอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลทางด้านกราฟิก ลักษณะภาพ 2 มิติและ 3 มิติ การเปลี่ยนรูปทรงเรขาคณิต เทคนิคการปฏิสัมพันธ์แบบทันที เทคนิคของคอมพิวเตอร์กราฟิกในรูป 3 มิติ การสร้างภาพเคลื่อนไหว เส้นโค้งและพื้นผิว การออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแสดงภาพกราฟิก การซ่อนผิวและการส่องสว่างบนผิววัตถุ การตุ่นและภาพยนตร์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง/ภาค การศึกษา	สอนเสริมตามความ จำเป็นของนักศึกษา เฉพาะรายโดย พิจารณาจากผลการ ประเมินสัมฤทธิ์ผลการ เรียนรู้ของนักศึกษา หลังการสอบระหว่าง ภาคเรียน	30 ชั่วโมง/ภาค การศึกษา	75 ชั่วโมง/ภาค การศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเฟสบุ๊กกลุ่ม/อีเมล
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบและข้อบังคับขององค์กร และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้

- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบข้อบังคับ

- 1.1.5 รู้จักรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมด้วยจิตสาธารณะ

- 1.1.6 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

1.2.2 ปลุกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

1.2.3 ปลุกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

1.2.4 ปลุกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น และสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

1.2.5 ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และผลของการใช้ซอฟต์แวร์ที่ผิดกฎหมายที่มีต่อองค์กรและสังคม

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง และสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสอบถามและสัมภาษณ์

1.3.2 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

1.3.3 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.3.4 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง

1.3.5 ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ รวมทั้งการลอกงานหรือการบ้านของผู้อื่น

1.3.6 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการทำงานเดี่ยวและการทำงานกลุ่ม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบคอมพิวเตอร์
- 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้
- 2.1.5 มีประสบการณ์ในการออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างสร้างสรรค์
- 2.1.6 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดทำโครงการรายวิชาที่สอดคล้องกับระบบการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในภาคธุรกิจและตามมาตรฐานสากล
- 2.1.7 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับภาษาทางด้านกราฟิก เวิร์คสเตชัน และอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลทางด้านกราฟิก ลักษณะภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ การเปลี่ยนรูปทรงเรขาคณิต เทคนิคการปฏิสัมพันธ์แบบทันทีเทคนิคของคอมพิวเตอร์กราฟิกในรูป 3 มิติ การสร้างภาพเคลื่อนไหว เส้นโค้งและพื้นผิว การออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแสดงภาพกราฟิก การซ่อนผิวและการส่องสว่างบนผิว วัตถุ การ์ตูนและภาพยนตร์

2.2.2 มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

2.2.3 มอบหมายให้ฝึกปฏิบัติในการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านกราฟิก ได้แก่ การสร้างรูปทรง 3 มิติ การปั้นโมเดล

2.2.4 จัดทำโครงการกลุ่ม โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่ตนสนใจในหัวข้อลงเรือ ชมวิว ไหว้พระริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยให้สร้างโมเดล 3 มิติ วัดริมแม่น้ำเจ้าพระยา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 แบบฝึกหัดปฏิบัติการสร้างผลงาน งานที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอในชั้นเรียน

2.3.2 แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

2.3.3 ผลการสอบเก็บคะแนน และสอบปลายภาคเรียน

2.3.4 โครงการกลุ่มที่นำเสนอ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม

- 3.1.2 สืบค้นข้อมูล ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินคุณภาพสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ให้เกิดวิเคราะห์และหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่องการจัดทำนวัตกรรมผลงานทางด้านกราฟิก

3.2.2 ศึกษาค้นคว้า เขียนสรุปประเด็น และการนำเสนองาน

3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง ผ่านการจัดทำโครงงานกลุ่ม โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่ตนสนใจในหัวข้อ ลงเรือ ชมวิว ไหว้พระริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยให้สร้างโมเดล 3 มิติ วัดริมแม่น้ำเจ้าพระยา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินผลจากกรณีศึกษาและงานที่ได้รับมอบหมาย

3.3.2 ประเมินผลจากสรุปประเด็น การนำเสนอผลงาน

3.3.3 ประเมินผลจากโครงงานกลุ่มที่จัดทำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา (

- 4.1.1 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 4.1.2 ให้ความร่วมมือที่ดีและช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม

- 4.1.3 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

- 4.1.4 มีการพัฒนาตนเองและเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 จัดกิจกรรมแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้มนุษย์สัมพันธ์ร่วมกัน

4.2.2 มอบหมายงานกลุ่มให้ร่วมกันศึกษารณีตัวอย่าง ค้นคว้า และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

4.2.3 พัฒนานวัตกรรม / ผลงานเป็นกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อที่สนใจ

4.2.4 มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการร่วมกิจกรรม และการนำเสนองานในชั้นเรียน

4.3.2 ประเมินจากนวัตกรรม/ผลงาน ที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

○ 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี

○ 5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

● 5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

● 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มอบหมายงาน/ กิจกรรมที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำเป็นนวัตกรรม/ ผลงาน

5.2.2 การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนานวัตกรรม/ผลงานที่ได้รับมอบหมาย

5.2.3 ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากการพัฒนานวัตกรรม/ผลงาน

5.3.2 ประเมินจากการเรียบเรียงเนื้อหาข้อมูลและการนำเสนอ และการอ้างอิงที่มาของข้อมูล

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	1. แนะนำแนวการเรียนการสอน กิจกรรม การวัดและการประเมินผล และข้อตกลงในการเข้าชั้นเรียน 2. ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์กราฟิก	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์กราฟิก - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันวิเคราะห์คุณลักษณะการแสดงผลของภาพกราฟิก ประเภทของภาพกราฟิก องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์กราฟิก และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในงานด้านต่างๆ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในงานด้านต่างๆ ที่	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>สนใจมา 1 ด้าน และนำความรู้ที่ได้ศึกษามาเขียนสังเคราะห์ สรุปประเด็นสำคัญ โดยสอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการนำเสนอข้อมูล ด้วยการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอผลการสืบค้นบนเฟสบุ๊กกลุ่มวิชา โดยติด Hashtag #1CSAimation59</p> <p>- ทำแบบฝึกหัดท้ายบท</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 	
2	ความเป็นมา แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชัน	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ ความเป็นมา แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแอนิเมชัน - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันวิเคราะห์งานด้านแอนิเมชันในปัจจุบัน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับตัวละครที่ชื่นชอบ โดยบรรยายลักษณะ (Character) ของตัวละคร พร้อมบอกเหตุผลที่ชื่นชอบ มา 1 ตัวละคร โดยสอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการนำเสนอข้อมูล ด้วยการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอผลการสืบค้นบนเฟสบุ๊กกลุ่มวิชา โดยติด Hashtag #2CSAimation59 - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 	ผศ. พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	ทฤษฎีและหลักการด้านสี แสง และเงา	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ ทฤษฎีและหลักการด้านสี แสงและเงา - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันวิเคราะห์ความสำคัญของสี และอิทธิพลของสีต่อความรู้สึก อารมณ์และจิตใจ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนสืบค้นภาพ 1 ภาพ โดยวิเคราะห์ลักษณะโทนสีภาพที่มีต่อความรู้สึกและอารมณ์ของภาพ อ้างอิงข้อมูลจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอผลการสืบค้นบนเฟสบุ๊ก กลุ่มวิชา โดยติด Hashtag #3CSAimation59 - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
4	เวิร์คช็อปและอุปกรณ์นำเข้า ข้อมูลทางด้านกราฟิก ลักษณะ ภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ ความรู้เรื่องเวิร์คช็อปและอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลทางด้านกราฟิก ลักษณะภาพ 2 มิติ และ 3 มิติพร้อมยกตัวอย่างผลงาน - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันวิเคราะห์ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ทางด้านกราฟิกที่น่าสนใจในปัจจุบัน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
5	เทคนิคการปฏิสัมพันธ์	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ ประเภท ของปฏิสัมพันธ์ และเกณฑ์ในการ พิจารณาออกแบบการปฏิสัมพันธ์ - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้สอนยกตัวอย่างเว็บไซต์/แอปพลิเคชัน พร้อมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกัน - วิเคราะห์การออกแบบประเภทของ ปฏิสัมพันธ์ของเว็บไซต์/แอปพลิเคชัน ประกอบด้วย เมื่อนำทาง ปุ่มกดโต้ตอบ และ สัญลักษณ์และสัญรูป หรือลักษณะ การปฏิสัมพันธ์ที่โดดเด่น - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุป เนื้อหา - มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนสืบค้น ข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ที่สนใจ มา 1 ชิ้น และนำความรู้ที่ได้ ศึกษาเขียนสังเคราะห์ สรุปประเด็น สำคัญเกี่ยวกับเทคนิคการปฏิสัมพันธ์ ที่ใช้ในการออกแบบ หรือลักษณะการ ปฏิสัมพันธ์ที่โดดเด่น อ้างอิงข้อมูลจาก แหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอผล การสืบค้นบนเฟสบุ๊กกลุ่มวิชา โดยติด Hashtag #4CSAimation59 <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการ สอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
6	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะ และรูปแบบการ เปลี่ยนรูปทรงเรขาคณิต - เทคนิคของคอมพิวเตอร์กราฟิก ในรูป 3 มิติ โดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป 	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ ลักษณะ และรูปแบบการเปลี่ยนรูปทรง เรขาคณิต - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ให้ทำแบบฝึกหัดปฏิบัติการสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรม Blender - มอบหมายให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการ สร้างงานรูปทรงเรขาคณิต การปรับแต่ง และการเปลี่ยนรูปทรงเรขาคณิตใน ลักษณะต่างๆ 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. โปรแกรม Blender 	
7	เทคนิคของคอมพิวเตอร์กราฟิก ในรูป 3 มิติ โดยใช้ โปรแกรม สำเร็จรูป (ต่อ)	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนทบทวนเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรม Blender - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติสร้างชิ้นงานรูปทรงเรขาคณิต เช่น โต้ะ กระจก ก้าน้ำกลอง แจกัน แก้ว เป็นต้น - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนฝึกปฏิบัติสร้างงานโมเดล 3 มิติ โต้ะอาหารและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องบนโต้ะ โดย Render เป็นภาพนิ่งส่งในเฟซบุ๊กกลุ่มวิชา และส่งชิ้นงานโมเดลในชั่วโมงเรียนถัดไป - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. โปรแกรม Blender 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
8	เทคนิคของคอมพิวเตอร์กราฟิก ในรูป 3 มิติ โดยใช้ โปรแกรม สำเร็จรูป (ต่อ)	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะงานที่มอบหมายของผู้เรียนแต่ละคนในชั้นเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอน และแจ้งรายชื่อคนที่ยังไม่ส่งงาน - ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญพร้อมยกตัวอย่าง มุมมองและสถาปัตยกรรมของอาคาร และแสดงตัวอย่างโมเดลอาคาร 3 มิติ 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการสร้างโมเดลอาคาร 3 มิติ ตามต้นแบบ เช่น ตึกบ้าน วัด เป็นต้น - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนฝึกปฏิบัติการสร้างงานโมเดล 3 มิติ อาคารในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต คนละ 1 อาคาร โดย Render เป็นภาพนิ่งส่งในเฟสบุ๊กกลุ่มวิชา และส่งชิ้นงานโมเดลในชั่วโมงเรียนถัดไป - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. โปรแกรม Blender 	
9	การสร้างเส้นโค้งและพื้นผิว	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะงานที่มอบหมายของผู้เรียนแต่ละคนในชั้นเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอน และแจ้งรายชื่อคนที่ยังไม่ส่งงาน - ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ พร้อมยกตัวอย่างการสร้างเส้นโค้งและพื้นผิว และแสดงตัวอย่างโมเดล 3 มิติ ที่มีการสร้างเส้นโค้ง - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการสร้างเส้นโค้งและพื้นผิว โดยให้นำผลงานที่สร้างจากสัปดาห์ที่ 7 และ 8 มาทำการใส่พื้นผิว - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - มอบหมายให้ผู้เรียนนำผลงานอาคารในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่สร้างในสัปดาห์ที่ 8 มาทำการตกแต่งและใส่พื้นผิวในดูสมจริง โดย Render เป็นภาพนิ่งส่งในเฟสบุ๊ก กลุ่มวิชา และส่งชิ้นงานโมเดลในชั่วโมงเรียนถัดไป 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>- ให้ผู้เรียนจับคู่แบ่งกลุ่ม จัดทำโครงการกลุ่ม สร้างโมเดล 3 มิติ ในหัวข้อลงเรือ ชมวิว ไหว้พระริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยให้แต่ละกลุ่มเลือกวัดที่ต้องการนำเสนอ กลุ่มละ 2 วัด และนำเสนอในชั้นเรียนในสัปดาห์ที่ 15</p> <p>- ทำแบบฝึกหัดท้ายบท</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. โปรแกรม Blender 	
10	สอบเก็บคะแนน	4	<p>- ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะงานที่มอบหมายของผู้เรียนแต่ละคนในชั้นเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอน และแจ้งรายชื่อคนที่ยังไม่ส่งงาน</p> <p>- สอบปฏิบัติการสร้างงาน 3 มิติ</p>	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
11	ศึกษาดูงานวัดริมแม่น้ำเจ้าพระยา		<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- ให้นักศึกษามีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ผ่านการศึกษาดูงานวัดริมแม่น้ำเจ้าพระยา</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใบงานกิจกรรมการศึกษาดูงานวัดริมแม่น้ำเจ้าพระยา 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
12	จัดทำโครงการกลุ่ม สร้างโมเดล 3 มิติ ในหัวข้อ ลงเรือ ชมวิว ไหว้พระริมแม่น้ำเจ้าพระยา	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- ให้ผู้เรียนฝึกแต่ละกลุ่มลงพื้นที่ปฏิบัติจริงจัดทำโครงการกลุ่ม สร้างโมเดล 3 มิติ ในหัวข้อ ลงเรือ ชมวิว ไหว้พระริมแม่น้ำเจ้าพระยา ตามสถานที่ที่เลือก และนำเสนอในชั้นเรียนในสัปดาห์ที่ 15</p> <p>- ผู้สอนให้คำปรึกษา</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
13	เทคนิค การออกแบบขั้นตอนวิธี เพื่อแสดงภาพกราฟิก การซ่อนผิวและการส่องสว่างบนผิววัตถุ การ์ตูนและภาพยนตร์	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ เทคนิค การออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแสดงภาพกราฟิก การซ่อนผิวและการส่องสว่างบนผิววัตถุ การ์ตูนและภาพยนตร์</p> <p>- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน</p>	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>- ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการสร้างโมเดลการ์ตูน โดย Render เป็นภาพนิ่งส่งในเฟสบุ๊ค กลุ่มวิชา และส่งชิ้นงานโมเดลในชั่วโมงเรียนถัดไป</p> <p>- ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา</p> <p>- ทำแบบฝึกหัดท้ายบท</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. โปรแกรม Blender 	
14	การสร้างภาพเคลื่อนไหว	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- ผู้สอนบรรยายสาระสำคัญ การสร้างภาพเคลื่อนไหว</p> <p>- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน</p> <p>- ให้ ผู้เรียน ฝึกปฏิบัติการสร้างภาพเคลื่อนไหว จากโมเดล 3 มิติ</p> <p>- ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา</p> <p>- ทำแบบฝึกหัดท้ายบท</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. PowerPoint ประกอบการบรรยาย 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. โปรแกรม Blender 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
15	- นำเสนอโครงงานกลุ่ม - ทบทวนบทเรียน สรุปประเด็นสำคัญ	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- นำเสนอโครงงานกลุ่มที่พัฒนาขึ้น</p> <p>- ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหาที่เรียนมาทั้งหมด</p>	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
2.1.1, 2.1.2, 2.1.7	- สอบเก็บคะแนน - สอบปลายภาค - แบบฝึกหัด/งานที่มอบหมายให้ฝึกปฏิบัติ	สัปดาห์ที่ 10 สัปดาห์ที่ 16 ทุกสัปดาห์	30% 25% 25%	พิจารณาจากผลคะแนนสอบเก็บคะแนน และปลายภาคและคะแนนแบบฝึกหัดปฏิบัติ และแบบทดสอบท้ายบท
3.1.1, 3.1.2, 4.1.2, 5.1.3, 5.1.4	- โครงการกลุ่ม	สัปดาห์ที่ 15	10%	สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 4.1.3	- การแต่งกาย การเข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	10%	สุ่มถามนักศึกษา

3. การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลคิดค่าคะแนนโดยใช้วิธีอิงเกณฑ์ จากค่าร้อยละโดยคิดเป็น 8 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B+
75-84	B
70-74	C+
60-69	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F
	W
	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี . (2561). *เอกสารประกอบการเรียน ทฤษฎีและเทคนิคแอนิเมชัน*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2552). *เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)*. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์คอนซัลท์.

เทิดศักดิ์ เสียบวีโล และวัชรภัทร์ แซบัว. (2555). *สื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การเคลื่อนที่เชิง เส้นโค้งในปริภูมิสองมิติ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี. (2558). *การประยุกต์ใช้มัลติมีเดีย*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

พูนศักดิ์ อนุพันธ์พานิช. (2557). *Photoshop CS4*. กรุงเทพมหานคร: เอส.พี.ซี. บุ๊คส์ จำกัด.

ไพศาล โมลิสกุลมงคล. (2550). *คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ใช้ OpenGL (Computer Graphics using OpenGL)*. กรุงเทพมหานคร: ดวงกมลสมัย จำกัด.

วสันต์ พึ่งพูลผล. (2552). *คู่มือ ILLUSTRATOR CS4*. นนทบุรี: อดิซี พรีเมียร์.

อนัน วาโอะ. (2553). *มือใหม่หัดแต่งภาพ Photoshop CS4*. นนทบุรี: อดิซี พรีเมียร์.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Nancy Aldrich-Ruenzel. (1990). *Designer's Guide to Print Production, A Step-By-Step Graphics*. NY: Watson-Guptill Publications.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาโดยการทำแบบประเมิน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาโดยการทำแบบประเมิน

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดทำแบบประเมินการสอนในรายวิชา และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาโดยการทำแบบประเมิน เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

- ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นการฝึกปฏิบัติการสร้างงาน 3 มิติรูปแบบต่าง ๆ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา
- สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
สอบถามนักศึกษาในประเด็นต่อไปนี้
- การรับทราบรายละเอียดของแนวทางการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ ระเบียบการแต่งกายและการเข้าชั้นเรียน ในช่วงโมงแรกของการเรียนรายวิชา
- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการตรวจสอบความรู้ นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยการสอบถามและให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- อาจารย์ผู้สอน สรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง / เพิ่มเติม ต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน
- อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของรายวิชาโดยนักศึกษา มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น