



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
รหัสวิชา 4123694

ภาคเรียนที่ 1/2563

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	8
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	18
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	19

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4123694 การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
Digital Media Design and Development on Mobile Devices

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 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

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

22 มิถุนายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และเข้าใจในการออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถออกแบบและสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้และส่วนนำทางที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชามากยิ่งขึ้น

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่ การออกแบบและการสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้และส่วนนำทาง การสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่หลากหลาย เช่น ภาพ รายการ การนำทาง แผนที่ หรืออื่น ๆ ด้วยภาษาโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Design and development digital media on mobile technologies, design and implement interactive user interfaces and navigational functions, implement mobile applications containing images, lists, navigation, maps etc. with object oriented programming or relating technologies.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง
30 ชั่วโมง/ภาค การศึกษา	สอนเสริมตามความ จำเป็นของนักศึกษา เฉพาะรายโดยพิจารณาจาก ผลการประเมินสัมฤทธิผล การเรียนรู้ของนักศึกษาหลัง การสอบระหว่างภาคเรียน	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	75 ชั่วโมง/ภาค การศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา เป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชา -ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเฟสบุ๊กกลุ่ม/อีเมล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ -1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้อง

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบและข้อบังคับขององค์กร และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญได้
- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.1.5 เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- 1.1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 1.2.2 ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 1.2.3 ปลูกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น และสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอน
- 1.2.4 ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และผลของการใช้ซอฟต์แวร์ที่ผิดกฎหมายที่มีต่อองค์กรและสังคม

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 1.3.2 ประเมินจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการทำงานเดี่ยวและการทำงานกลุ่ม
- 1.3.3 ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ รวมทั้งการลอกงานหรือการบ้านของผู้อื่น
- 1.3.4 ประเมินจากการอ้างอิงข้อมูลในเอกสารรายงาน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

● 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา ดังนี้

- การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่
- การออกแบบและการสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้และส่วนนำทาง
- การสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

● 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ เข้าใจและอธิบายการพัฒนาดิจิทัลมีเดียที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

○ 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้งซอฟต์แวร์และเอพีไอสำหรับพัฒนาประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้

○ 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

2.1.5 รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางดิจิทัลมีเดียที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง

2.1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของดิจิทัลมีเดียที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

○ 2.1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

2.1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 ใช้การเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย อาทิเช่น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ที่เน้นการใช้กระบวนการกลุ่มโดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกัน เป็นต้น เน้นหลักการทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเน้นการนำทฤษฎีเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

2.2.2 มอบหมายแบบฝึกการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่รูปแบบต่างๆ

2.2.3 บูรณาการแผนการสอนการเรียนรู้จากโครงการ (Project-based Approach) จัดทำโครงการเป็นกลุ่ม โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่ตนสนใจ และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่พร้อมนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 ผลการทดสอบย่อย และสอบปลายภาคเรียน

2.3.2 การทำแบบฝึกปฏิบัติ งานที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอในชั้นเรียน

2.3.3 โครงการที่นำเสนอ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.1.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้อย่างถูกต้อง
- 3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้เหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 3.2.2 มอบหมายแบบฝึกปฏิบัติการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่รูปแบบต่าง ๆ
- 3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง ผ่านการจัดทำโครงงานเป็นกลุ่ม โดยให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่ตนสนใจในการพัฒนาประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 ประเมินผลจากกรณีศึกษาและงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3.3.2 ประเมินผลจากแบบฝึกหัดปฏิบัติการสร้างผลงาน งานที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอ
- 3.3.3 ประเมินจากโครงงานที่จัดทำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย และสามารถสนทนาได้ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 4.1.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.1.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.1.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 4.1.6 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 จัดกิจกรรมแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน
- 4.2.2 กำหนดการทำงานเดี่ยวและการทำงานกลุ่ม และให้ผลัดกันเป็นผู้นำเสนองาน
- 4.2.3 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการร่วมกิจกรรม และ การนำเสนองานในชั้นเรียน

4.3.2 ประเมินจากผลงานการอภิปรายและนำเสนอ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้อง พัฒนา

● 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี

5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือ การแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

○ 5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบ ของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มอบหมายแบบฝึกปฏิบัติการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่รูปแบบต่าง ๆ

5.2.2 ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากการนำเสนอ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

5.3.2 ประเมินจากการเรียบเรียงเนื้อหาข้อมูลและการนำเสนอ และการอ้างอิงที่มาของ ข้อมูล

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>- แนะนำแนวทางการเรียนการสอน กิจกรรม และการวัด และการประเมินผล</p> <p>- แนะนำรายวิชาการ ออกแบบและพัฒนาดิจิทัล มีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p>	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online</p> <p>- แนะนำแนวทางการเรียนการสอน กิจกรรม และการวัดและการประเมินผลในรายวิชา</p> <p>- บรรยายสาระสำคัญและแสดงตัวอย่าง การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบน อุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน</p> <p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยน ความคิด (Think-Pair-Share) ผู้สอน ยกตัวอย่างแอปพลิเคชัน พร้อมให้ผู้เรียน ฝึกปฏิบัติร่วมกันวิเคราะห์ลักษณะการ ทำงานของแอปพลิเคชันร่วมกัน และ อภิปรายเกี่ยวกับคุณลักษณะเด่น (Feature) ของแอปพลิเคชัน</p> <p>- ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา</p> <p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการสืบค้น (Inquiry-Based Learning) โดย มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับแอปพลิเคชันที่สนใจ มา 1 แอป และนำความรู้ที่ได้ศึกษามาเขียนสังเคราะห์ สรุปประเด็นสำคัญเกี่ยวกับลักษณะการ ทำงานและคุณลักษณะที่โดดเด่นของแอป พลิเคชัน โดยสอดแทรกจรรยาบรรณทาง วิชาการและวิชาชีพในการนำเสนอข้อมูล ด้วยการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งที่มาที่ น่าเชื่อถือ และนำเสนอผลการสืบค้นบน เฟสบุ๊กกลุ่มวิชา</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา ออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ Power Point รายวิชา แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอน ในแต่ละสัปดาห์ 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			4. ตัวอย่างการออกแบบและพัฒนาดิจิทัล มีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 5. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6. WBSC รายวิชา / MS Teams / Facebook Group	
2	- การติดตั้งเครื่องมือสำหรับ การพัฒนาแอปพลิเคชันบน แอนดรอยด์	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนแบบ On Air หรือ Online - บรรยายสาระสำคัญ เครื่องมือสำหรับ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันติดตั้งเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบน แอนดรอยด์ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท สื่อที่ใช้ 1. เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การ ออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ 2. Power Point รายวิชา 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอน ในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. WBSC รายวิชา / Facebook Group	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
3	- สถาปัตยกรรมของ แอนดรอยด์ - พื้นฐานการเขียนโปรแกรม แบบ Object-Oriented Programming (OOP)	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนแบบ Online - บรรยายสาระสำคัญเกี่ยวข้องกับ สถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์ และ ทบทวนพื้นฐานการเขียนโปรแกรมแบบ Object-Oriented Programming - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท สื่อที่ใช้ 1. เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การ ออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ 2. Power Point รายวิชา	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอน ในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. WBSC รายวิชา / MS Teams / Facebook Group	
4	- การออกแบบดิจิทัลมีเดียที่ ทำงานบนเทคโนโลยี เคลื่อนที่	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online - บรรยายสาระสำคัญ พร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ดิจิทัลมีเดียที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่ - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยน ความคิด (Think-Pair-Share) ผู้สอน ยกตัวอย่างแอปพลิเคชัน พร้อมให้ผู้เรียนฝึก ปฏิบัติร่วมกันวิเคราะห์การออกแบบและ การสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ และส่วนนำทาง และอภิปรายเกี่ยวกับ เทคนิคการปฏิสัมพันธ์ที่ใช้ในการออกแบบ แอปพลิเคชันในปัจจุบัน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการสืบค้น (Inquiry-Based Learning) โดย มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับแอปพลิเคชันที่สนใจ มา 1 แอป และนำความรู้ที่ได้ศึกษามาเขียนสังเคราะห์ สรุปประเด็นสำคัญเกี่ยวกับเทคนิคการ สร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้และ ส่วนนำทางที่ใช้ในการออกแบบ หรือ ลักษณะการปฏิสัมพันธ์ที่โดดเด่น โดย สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและ วิชาชีพในการนำเสนอข้อมูล ด้วยการ อ้างอิงข้อมูลจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอผลการสืบค้นบนเฟสบุ๊กกลุ่ม วิชา สื่อที่ใช้ 1. เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การ ออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ 2. Power Point รายวิชา	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอน ในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. ตัวอย่าง แอปพลิเคชัน 6. WBSC รายวิชา / MS Teams / Facebook Group	
5	- การออกแบบและการ สร้างส่วนเชื่อมต่อแบบ โต้ตอบกับผู้ใช้และส่วนนำ ทาง	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online - บรรยายสาระสำคัญ พร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและ การสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ และส่วนนำทาง - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) โดย มอบหมายให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกัน ออกแบบและสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบ โต้ตอบกับผู้ใช้ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท สื่อที่ใช้ 1. เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การ ออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ 2. Power Point รายวิชา 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอน ในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. ตัวอย่าง แอปพลิเคชัน 6. WBSC รายวิชา / Facebook Group	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิวิศรี
6	- การออกแบบและการสร้าง ส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับ ผู้ใช้และส่วนนำทาง (ต่อ)	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนแบบ Online - บรรยายสาระสำคัญ พร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและ การสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ และส่วนนำทาง - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็น ฐาน (Activity-Based Learning) โดย	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิวิศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>มอบหมายให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกัน ออกแบบและสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2. Power Point รายวิชา 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. ตัวอย่าง แอปพลิเคชัน 6. WBSC รายวิชา / Facebook Group 	
7	- พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการประยุกต์ใช้งาน	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online - บรรยายสาระสำคัญ พร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบต่างๆ - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ที่เน้นการใช้กระบวนการกลุ่ม โดยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการประยุกต์ใช้งาน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2. Power Point รายวิชา 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. ตัวอย่าง แอปพลิเคชัน 6. WBSC รายวิชา / Facebook Group 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิพิศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
8	- พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อ การประยุกต์ใช้งาน (ต่อ)	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online - บรรยายสาระสำคัญ พร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบต่างๆ - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ที่เน้นการใช้กระบวนการกลุ่ม โดยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการประยุกต์ใช้งาน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2. Power Point รายวิชา 3. แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. ตัวอย่าง แอปพลิเคชัน 6. WBSC รายวิชา / Facebook Group 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
9	- ทบทวนการออกแบบและ การสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบ โต้ตอบกับผู้ใช้และส่วนนำ ทาง และการพัฒนาแอป พลิเคชันเพื่อการประยุกต์ใช้ งาน - สอบย่อยครั้งที่ 1	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอนแบบ Online - จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะท้อนคิด (Reflective Learning) ให้ผู้เรียนได้คิดทบทวนเกี่ยวกับการออกแบบและการสร้างส่วนเชื่อมต่อแบบโต้ตอบกับผู้ใช้และส่วนนำทาง และการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการประยุกต์ใช้งาน - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - สอบปฏิบัติเก็บคะแนนครั้งที่ 1 <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			3. WBSC รายวิชา / Facebook Group	
10	- การพัฒนาแอปพลิเคชัน ติดต่อกับ GPS และการ แสดงผลบนระบบแผนที่ (Map)	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online - บรรยายสาระสำคัญพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันติดต่อกับ GPS และการแสดงผลบนระบบแผนที่ (Map) - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ที่เน้นการใช้กระบวนการกลุ่ม โดยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติพัฒนาแอปพลิเคชันติดต่อกับ GPS และการแสดงผลบนระบบแผนที่ - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Approach) โดยให้ผู้เรียนจับกลุ่มไม่เกิน 3 คน เพื่อจัดทำโครงการการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยให้แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่สนใจ และนำเสนอในสัปดาห์ที่ 15 - ทำแบบฝึกหัดท้ายบท <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2.Power Point รายวิชา 3.แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4.เครื่องคอมพิวเตอร์ 5.ตัวอย่าง แอปพลิเคชัน 6.WBSC รายวิชา / Facebook Group 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
11	- การพัฒนาแอปพลิเคชัน ทำงานกับฐานข้อมูล	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online - บรรยายสาระสำคัญ การพัฒนาแอปพลิเคชันทำงานกับฐานข้อมูล - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ที่เน้นการใช้ 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>กระบวนการกลุ่ม โดยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันพัฒนาแอปพลิเคชันทำงานกับฐานข้อมูล</p> <p>- ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Power Point รายวิชา แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ เครื่องคอมพิวเตอร์ WBSC รายวิชา / Facebook Group 	
12	- การพัฒนาแอปพลิเคชันทำงานกับฐานข้อมูล (ต่อ)	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- จัดการเรียนการสอนแบบ Online</p> <p>- บรรยายสาระสำคัญ การพัฒนาแอปพลิเคชันทำงานกับฐานข้อมูล</p> <p>- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน</p> <p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ที่เน้นการใช้กระบวนการกลุ่ม โดยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติร่วมกันพัฒนาแอปพลิเคชันทำงานกับฐานข้อมูล</p> <p>- ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา</p> <p>- ทำแบบฝึกหัดท้ายบท</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Power Point รายวิชา แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ เครื่องคอมพิวเตอร์ WBSC รายวิชา / Facebook Group 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิพิศวีศรี
13	- สอบย่อยครั้งที่ 2 - การติดตั้งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- จัดการเรียนการสอนแบบ Online</p> <p>- บรรยายสาระสำคัญเกี่ยวกับการติดตั้งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา</p> <p>- ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน</p>	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิพิศวีศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติติดตั้งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา - สอบปฏิบัติเก็บคะแนนครั้งที่ 2 <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2.Power Point รายวิชา 3.แบบฝึกหัดทบทวนที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ 4.เครื่องคอมพิวเตอร์ 5.WBSC รายวิชา / Facebook Group 	
14	จัดทำโครงการ	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอนแบบ Online - จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Approach) โดยให้ผู้เรียนจับกลุ่มไม่เกิน 3 คน เพื่อจัดทำโครงการการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และนำเสนอในสัปดาห์ที่ 15 - ผู้สอนให้คำปรึกษา <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2.WBSC รายวิชา / Facebook Group 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
15	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอโครงการ - ทบทวนบทเรียน 	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอนแบบ Online - จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Approach) ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่หน้าชั้นเรียน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะท้อนคิด (Reflective Learning) ให้ผู้เรียนได้คิดทบทวนและสรุปประเด็นสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องในเนื้อหาวิชา - ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน - ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุปเนื้อหา 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนแสดงสถิติการเข้าชั้นเรียน การส่งงานให้ผู้เรียนรับทราบ - ผู้เรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยแบบสอบถาม สื่อที่ใช้ <ol style="list-style-type: none"> 1.เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 2.Power Point รายวิชา 3.เครื่องคอมพิวเตอร์ 4.WBSC รายวิชา / MS Teams / Facebook Group 5.แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ 	
16	สอบปลายภาค	1.5	จัดสอบแบบ Online สื่อที่ใช้ <ol style="list-style-type: none"> 1. WBSC รายวิชา / MS Teams / ข้อสอบปลายภาค 	ผศ.พิชญ์สินี พุทธิวิศรี

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
2.1.1, 2.1.2, 3.1.4	<ul style="list-style-type: none"> - สอบย่อย ครั้งที่ 1 - สอบย่อย ครั้งที่ 2 	ลำดับที่ 9 ลำดับที่ 13	15% 15%	สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน
2.1.1, 2.1.2, 3.1.4	- สอบปลายภาค	ลำดับที่ 16	25%	สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน
1.1.2, 1.1.3, 1.1.7, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.1.7, 3.1.4, 4.1.2, 4.1.4, 5.1.1, 5.1.3	- โครงงานกลุ่ม	ลำดับที่ 15	15%	สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
1.1.2, 1.1.3, 1.1.7, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.1.7, 3.1.4, 4.1.2, 4.1.4, 5.1.1, 5.1.3	- แบบฝึกหัด/งานที่มอบหมายให้ฝึกปฏิบัติ	ทุกสัปดาห์	20%	สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
1.1.2, 1.1.3	- การแต่งกาย การเข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	10%	สุ่มถามนักศึกษา

3. การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลคิดค่าคะแนนโดยใช้วิธีอิงเกณฑ์ จากคำร้อยละโดยคิดเป็น 8 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์คะแนน	เกรด
85-100	A
79-84	B+
73-78	B
67-72	C+
61-66	C
55-60	D+
50-54	D
0-49	F
	W
	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี. (2563). เอกสารประกอบการเรียน การออกแบบและพัฒนาดิจิทัลมีเดียบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. กรุงเทพมหานคร: โครงการสวนดุสิต กราฟฟิคไซต์.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

จักรชัย ไสอินทร์ และคณะ. (2559). คู่มือพัฒนาโปรแกรม Android ฉบับสร้างสื่อการสอน. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. (2559). คู่มือเขียนแอป Android ด้วย Android Studio. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โปรวีชั่น.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์แอนดรอยด์สตูดิโอ. (ม.ป.ป.). สืบค้นเมื่อ 2560, มกราคม 5, เข้าถึงได้จาก :
<https://developer.android.com/studio/index.html>.

เว็บไซต์ติวเตอร์เรียลพอยต์. (ม.ป.ป.). “Learn Android Application Development”. Cited 2017, January 4, Available from:
https://www.tutorialspoint.com/android/android_overview.htm.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาโดยการทำแบบประเมิน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาโดยการทำแบบประเมิน

3. การปรับปรุงการสอน

ปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชามากยิ่งขึ้น

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา

- สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา

สุ่มสัมภาษณ์นักศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

- การรับทราบรายละเอียดของแนวทางการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ ระเบียบการแต่งกายและการเข้าชั้นเรียน ในช่วงโมเมนต์แรกของการเรียนรายวิชา

- 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