



รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสรวงดุสิต
ประจำภาคเรียนที่ 2/2564

รหัสวิชา 3653213

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์
เคลื่อนที่

(ภาษาอังกฤษ) Business Application Development on
Mobile Devices

อาจารย์ผู้สอน

(1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนิษฐา ศรีเอนก

คำนำ

รายละเอียดรายวิชา 3653213 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Business Application Development on Mobile Devices) เป็นรายวิชาในหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ในหมวดวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมคุณลักษณะของอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการเครื่องมือและภาษาโปรแกรมในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ความมั่นคงปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โพรโทคอลของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ วิธีการพัฒนาระบบงาน แนวทางการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศและโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

ทั้งนี้ได้ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาดูรายการรายวิชาที่เรียนมาแล้วตามโครงสร้างหลักสูตรกับรายวิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ ให้สามารถได้ผลการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายรายวิชาด้วยกิจกรรม การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ หรือ การลงมือทำจริง (Active Learning) หมายถึง จัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิด เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อันให้ผู้เรียนได้การเรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งยังให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าที่เหมาะสมตามสภาพและบริบทของรายวิชารายละเอียดรายวิชานี้จึงเป็นส่วนสำคัญต่อผู้เรียน ที่เน้นทั้งการเรียนการสอนที่เป็นทฤษฎี การฝึกปฏิบัติ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ทฤษฎีและกรณีศึกษาต่าง ๆ จากกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องเรียน รวมถึงติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยใช้ทักษะการค้นคว้าเพิ่มเติมจากการเรียนภายในห้อง ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ธันวาคม 2564

สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	4
หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ	5
หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	6
หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล	10
หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	29
หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	29

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
คณะ	คณะวิทยาการจัดการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 3653213 ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (ภาษาอังกฤษ) Business Application Development on Mobile Devices

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภทรายวิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลัดดา สวนมะลิ

อาจารย์ผู้สอน (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนิษฐา ศรีเอนก ตอนเรียน A1

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ 20 พฤศจิกายน 2562

วันที่ปรับปรุงล่าสุด 9 ธันวาคม 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

(1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเรื่อง สถาปัตยกรรม คุณลักษณะของอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการเครื่องมือและภาษาโปรแกรมในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ความมั่นคงปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้

(2) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจโพรโทคอลของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ วิธีการพัฒนาระบบงาน แนวทางการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศและโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้

(3) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับการฝึกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้

(4) เพื่อให้เป็นพื้นฐานความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษารายวิชาที่สูงขึ้น และในการที่จะนำไปประกอบอาชีพและนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

สถาปัตยกรรม คุณลักษณะของอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการเครื่องมือและภาษาโปรแกรมในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ความมั่นคงปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โพรโทคอลของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ วิธีการพัฒนาระบบงาน แนวทางการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศและโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

Architectural features of mobile devices; the operating systems on mobile devices; techniques of developing application software in business on mobile devices; mobile applications security; mobile application protocol; system development methodology; user interface design; mobile database connection; information systems and applications on mobile devices

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมเพื่อทดแทนคาบเรียนที่ไม่สามารถทำการเรียนการสอนได้ตามตารางที่ได้กำหนดไว้หรือตามที่ผู้เรียนร้องขอเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ในกรณีที่ผู้เรียนไม่เข้าใจในเนื้อหาหัวข้อที่สอนครั้งแรก	30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์ประจำรายวิชาหรือหลักสูตร
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
(เฉพาะรายที่ต้องการโดยติดต่อกับอาจารย์ผ่านทางช่องทางที่อาจารย์ได้แจ้งไว้ e-Mail: kanitha.sriane@gmail.com)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ในประเด็นที่ผู้เรียนสมควรได้รับพัฒนาในรายวิชาดังต่อไปนี้

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- (1) กำหนดวัฒนธรรมองค์กรให้นักศึกษาปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ
- (2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ โดยส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกฝนด้วยการมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (3) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียน ส่งงานให้ตรงเวลา การแต่งกาย ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- (4) การมอบงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- (5) อาจารย์ผู้สอนประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี กระตุ้นให้นักศึกษาปฏิบัติจนเป็นนิสัย และการสร้างต้นแบบที่ดี โดยการเข้าสอนตรงเวลา ตรวจสอบและแจ้งให้ผู้เรียนรับทราบถึงข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปปรับแก้ไข

1.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
- (2) วัดและประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการส่งงานตามข้อกำหนด
- (3) วัดและประเมินจากปริมาณการกระทำความผิดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ
- (4) วัดและประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่มและรายบุคคล
- (5) วัดและประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและการแก้ไขงานที่มีข้อบกพร่อง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ในประเด็นที่ผู้เรียนสมควรได้รับพัฒนาในรายวิชาดังต่อไปนี้

- (1) มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือสาขาวิชาบริหารธุรกิจ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและหรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาบริหารธุรกิจอย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสถานการณ์ทางธุรกิจ
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและหรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- (1) การบรรยายในห้องเรียนของผู้สอนโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้
- (2) การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ และการเรียนรู้แบบสืบสอบ
- (3) การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้จากผู้เรียน
- (4) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นขององค์ความรู้และทฤษฎีที่ใช้สอน
- (5) การเรียนรู้ร่วมมือ เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง
- (6) ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความรู้ด้านระบบสารสนเทศทางธุรกิจหรือแข่งขันเพื่อขอรับรางวัลประเภทต่าง ๆ จากผลงานที่ได้

2.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ โดยพิจารณาจากใบงาน ผลการทดสอบย่อย แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ แบบประเมินผลการเรียนรู้
- (2) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้ โดยการสอบระหว่างภาค รายงานที่ได้มอบหมายโดยมีแหล่งอ้างอิงผลงาน และการสอบปลายภาคการศึกษา
- (3) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- (4) วัดและประเมินจากการเรียนรู้แบบร่วมมือจากรายวิชาหรือโครงการที่นำเสนอ
- (5) วัดและประเมินประเมินจากการนำเสนอรายงานจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความรู้หรือผลงานที่เข้าร่วมแข่งขันเพื่อขอรับรางวัล

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ในประเด็นที่ผู้เรียนสมควรได้รับฝึกในรายวิชาดังนี้

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- (1) ให้ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) การวิเคราะห์แบบวิภาควิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤติในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

3.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น กรณีศึกษา
- (2) วัดและประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม
- (3) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาควิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤติทางวิชาการ วิชาชีพ และ สังคมตามเนื้อหารายวิชา
- (4) วัดและประเมินจากผลกาพัฒนานวัตกรรม หรือโปรแกรม
- (5) วัดและประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ในประเด็นที่ผู้เรียนสมควรได้รับพัฒนาในรายวิชาดังต่อไปนี้

- (1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามรายวิชา หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติกา
- (2) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม ในการนำเสนองานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
- (3) การมอบหมายงานกลุ่ม การคิดให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ
- (4) การเข้าร่วมกิจกรรมด้านการพัฒนาโปรแกรมทางธุรกิจและระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

4.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากผลการเรียนแบบร่วมมือ
- (2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า การแก้โจทย์งาน
- (3) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม
- (4) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมและการนำเสนอรายงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาดังต่อไปนี้

- (1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน กำหนดให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อผู้เรียนในห้องเรียน โดยการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างผู้เรียนและกลุ่มผู้เรียน ดังนี้

- (1) การติดตาม การคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- (2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ การนำเสนอข้อการเปรียบเทียบ สถิติ ข้อมูลด้านระบบธุรกิจดิจิทัล โดยใช้ระบบเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ระบบเทคโนโลยีโทรคมนาคม
- (3) การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากผลการติดตาม การคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน
- (2) วัดและประเมินจากผลการสืบค้น เทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- (3) วัดและประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือ การอภิปราย กรณีศึกษาที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียนทั้งจากเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอนรายวิชา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้อง กับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
1	<p>การแนะนำรายวิชา การทำความรู้จักผู้เรียน และ อธิบาย ระเบียบต่าง ๆ ในห้องเรียน พร้อมบรรยาย ภาพรวมของ รายวิชาและเกณฑ์การวัดและประเมินผล และสาระสำคัญ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- หัวข้อการสอน</p> <p>สถาปัตยกรรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>- สถาปัตยกรรม</p> <p>- คุณลักษณะของอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา</p> <p>- รูปแบบการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>Learning Outcome</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>- มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม</p> <p>ความรู้</p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับ สถาปัตยกรรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนแนะนำตนเองพร้อม อธิบายเนื้อหาวิชา จุดประสงค์และ เป้าหมายของรายวิชา เกณฑ์การวัดผล และประเมินผล แนะนำหนังสือและ เว็บไซต์ 2. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่ เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำ ลำดับที่ 3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือ เอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้ สืบค้น 4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียน นำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำ เพิ่มเติม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตำรา/เอกสาร ประกอบการเรียน 2. ภาพเลื่อน (Slide) 3. คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง 4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5. BLOG/Face book 	1, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้อง กับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุป ประเด็นแนวคิดเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของอุปกรณ์ เคลื่อนที่ได้</p> <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้ง งานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและ สามารถนำเสนอประเด็นสำคัญเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของ อุปกรณ์เคลื่อนที่</p>					
2	<p>- หัวข้อการสอน</p> <p>ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>- ประเภทของแอปพลิเคชัน</p> <p>- วงจรการพัฒนาแอปพลิเคชัน</p> <p>- ส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน</p> <p>- วงรอบการทำงานของแอสทิวิตี้</p> <p>- นำเสนอตัวอย่างโมบายแอปพลิเคชัน</p>	4	<p>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำ สัปดาห์</p> <p>2. อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ ผู้เรียนฝึกปฏิบัติติดตั้งเครื่องมือชุด พัฒนาแอปพลิเคชันบน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์</p>	<p>1. ตำรา/เอกสาร ประกอบการเรียน</p> <p>2. ภาพเลื่อน (Slide)</p> <p>3. คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง</p> <p>4. หนังสือ ตำรา</p>	1, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>- ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์</p> <p>- Learning Outcome</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>- มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ</p> <p>ความรู้</p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่</p>		<p>3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</p> <p>4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</p> <p>5. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามในห้องเรียน</p> <p>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</p>	<p>เอกสาร และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5. BLOG/Face book</p>		

สัปดาห์ ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้อง กับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
3	<p>- หัวข้อการสอน</p> <p>หลักการเครื่องมือและภาษาโปรแกรมในการพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน - การสร้างแอปพลิเคชันสำหรับแอนดรอยด์ - การติดตั้งเครื่องมือชุดพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน - โปรแกรมจำลองระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ <p>- Learning Outcome</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ <p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับหลักการเครื่องมือและภาษาโปรแกรมในการพัฒนา <p>ทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับหลักการเครื่องมือและภาษาโปรแกรมในการพัฒนา <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้ง 	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์ 2. อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัสโปรแกรมเชิงวัตถุ 3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น 4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม 5. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามในห้องเรียน 6. ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์โดยการทำแบบฝึกหัด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตำรา/เอกสารประกอบการเรียน 2. ภาพเลื่อน (Slide) 3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง 4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5. BLOG/Face book 	1, 4	4 (1)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้อง กับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>งานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของหลักการเครื่องมือและภาษาโปรแกรมในการพัฒนา</p>					
4	<p>- หัวข้อการสอน</p> <p>หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น</p> <p>- การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</p> <p>- การเพิ่ม Package ย่อยในโปรเจกต์</p> <p>- การสร้างคลาสใน Package ย่อย</p> <p>- การผูกติดข้อมูลในแอปพลิเคชันแอนดรอยด์</p> <p>- Learning Outcome</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>- มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ</p> <p>ความรู้</p> <p>- นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น</p> <p>ทักษะทางปัญญา</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์ 2. อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงรหัสโปรแกรมเชิงวัตถุ 3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น 4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม 5. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตำรา/เอกสารประกอบการเรียน 2. ภาพเลื่อน (Slide) 3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง 4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5. BLOG/Face book 	1, 4	

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้อง กับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>- นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น</p> <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น</p>		<p>คำถามในห้องเรียน</p> <p>6. ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์โดยการทำแบบฝึกหัด</p>			
5-6	<p>- หัวข้อการสอน</p> <p>การเริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชัน</p> <p>- การสร้างโปรเจ็คใหม่</p> <p>- การปรับแต่ง Code Editor</p> <p>- ไฟล์และโฟลเดอร์ของโปรเจ็ค</p> <p>- การรันแอปพลิเคชันบนเครื่องจำลอง</p> <p>Learning Outcome</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>- มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ</p>	8	<p>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</p> <p>2. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น</p> <p>3. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</p>	<p>1. ตำรา/เอกสารประกอบการเรียน</p> <p>2. ภาพเลื่อน (Slide)</p> <p>3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง</p> <p>4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	2, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้อง กับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรโทคอลของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ <p>ทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของการพัฒนาแอปพลิเคชัน 		<p>4. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามในห้องเรียน</p> <p>5. ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์โดยการทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน</p> <p>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</p>	5. BLOG/Face book		
7-8	<p>- หัวข้อการสอน</p> <p>การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบ UI - องค์ประกอบพื้นฐานหน้าจอ - การตั้งค่าคุณสมบัติ (Properties) ขององค์ประกอบ - การใช้งาน Constrain Layout 	8	<p>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</p> <p>2. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น (ออกแบบและจัดวางหน้าจอการ</p>	<p>1. ตำรา/เอกสารประกอบการเรียน</p> <p>2. ภาพเลื่อน (Slide)</p> <p>3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง</p>	2, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>- Learning Outcome</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>- มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ</p> <p>ความรู้</p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน</p> <p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>- นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน</p> <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>- นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน</p>		<p>แสดงข้อมูลละเอียดจุดลงติจุดของประเทศที่ผู้เรียนเลือก)</p> <p>3. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</p> <p>4. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามในห้องเรียน</p> <p>5. ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์โดยการทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน</p> <p>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</p>	<p>4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5. BLOG/Face book</p>		
9-10	<p>- หัวข้อการสอน</p> <p>การเขียนโปรแกรม Activity</p> <p>- ความสำคัญของรหัสประจำตัวองค์ประกอบ</p>	8	<p>1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์</p>	<p>1. ตำรา/เอกสารประกอบการเรียน</p>	2,3,4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - การดักจับเหตุการณ์ (Event Listeners) - การแสดงข้อความด้วย Toast - การสร้างแอปพลิเคชันหลายหน้า (intent) - Learning Outcome คุณธรรม จริยธรรม - มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ ความรู้ - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม ทักษะทางปัญญา - นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม Activity ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว - นักศึกษาสามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงานได้ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ 		<ul style="list-style-type: none"> 2. อาจารย์ผู้สอนกำหนดแบ่งกลุ่ม ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ 3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น (การสร้างแอปพลิเคชันเครื่องคำนวณ) 4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม 5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน 6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> 2. ภาพเลื่อน (Slide) 3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง 4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5. BLOG/Face book 6. ระบบ WBSC-LMS 7. โปรแกรม Microsoft Teams/ Zooms 		

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้อง กับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	เทคโนโลยีสารสนเทศ - นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของการเขียนโปรแกรม Activity					
11-12	- หัวข้อการสอน การแสดงผลรายการ (ListView) - การสร้างรายการด้วย ListView อย่างง่าย - การสร้างรายการด้วย ListView อย่างที่ต้องการ (Custom Adapter) - การใช้งาน RecyclerView - การใช้งาน CardView - Learning Outcome คุณธรรม จริยธรรม - มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ ความรู้ - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแสดงผลรายการ ทักษะทางปัญญา - นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบในการแสดงผลรายการ	8	1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์ 2. อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการสร้างแถบนำทาง 3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้น 4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียนนำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม 5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน 6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน	1. ตำรา/เอกสาร ประกอบการเรียน 2. ภาพเลื่อน (Slide) 3. คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง 4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5. BLOG/Face book 6. ระบบ WBSC-LMS 7. โปรแกรม Microsoft Teams/ Zooms	2,3,4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างการแสดงผลข้อมูลรายการลิส - นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของการแสดงผลข้อมูลรายการลิส 					
13-14	<p>หัวข้อการสอน</p> <p>การเขียนโปรแกรมเชื่อมกับฐานข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบจัดการฐานข้อมูล - การออกแบบและการสร้างฐานข้อมูล - ภาษาสำหรับการจัดการฐานข้อมูล - การเขียนโปรแกรมในการเข้าถึงฐานข้อมูล - การส่งชุดคำสั่งเอสคิวแอลไปประมวลผลยังฐานข้อมูล - พื้นฐานการสร้างฐานข้อมูล SQLite ภายในแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ - การตรวจสอบและนำฐานข้อมูล SQLite ออกมาใช้งาน 	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายโดยใช้สื่อที่เหมาะสมตามหัวข้อบรรยายประจำสัปดาห์ 2. อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชื่อมกับฐานข้อมูล 3. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานตามใบงานหรือเอกสารที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้สืบค้นและนำเสนอข้อมูล 4. อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบงานที่ผู้เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตำรา/เอกสารประกอบการเรียน 2. ภาพเล็อน (Slide) 3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง 4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5. BLOG/Face book 	2,3,4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>ภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการฐานข้อมูล SQLite ด้วย SQLite Manager <p>- Learning Outcome</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ <p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชื่อมกับฐานข้อมูล <p>ทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบในการเขียนโปรแกรมเชื่อมกับฐานข้อมูล <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญของการเขียนโปรแกรมเชื่อมกับฐานข้อมูล - นักศึกษาสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปาก 		<p>นำเสนอและแจ้งให้ปรับแก้ไขหรือจัดทำเพิ่มเติม</p> <p>5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน</p> <p>6. อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน</p>	<p>6. ระบบ WBSC-LMS</p> <p>7. โปรแกรม Microsoft Teams/ Zooms</p>		

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	เปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมการสืบค้นข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล					
15	<p>- หัวข้อการสอน</p> <p>- ผู้เรียนนำเสนอผลงานโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ประจำภาคการศึกษาแบบบูรณาการการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนตามองค์ประกอบและข้อกำหนดตามที่ผู้สอนได้กำหนดไว้</p> <p>- ทบทวนบทเรียน</p> <p>- Learning Outcome</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>- มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ</p> <p>- นักศึกษามีการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p>- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ</p> <p>- เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์</p> <p>- เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และ</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนนำเสนอผลการพัฒนาโปรแกรมเชิงบูรณาการต่อผู้สอนและเพื่อนร่วมตอนเรียน 2. อาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนอภิปราย ชักถาม 3. อาจารย์ผู้สอนประเมินผลงานและให้ข้อเสนอแนะในการปรับแก้ไข 4. ผู้เรียนปรับแก้ไขผลงานพร้อมนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเชิงสร้างสรรค์ 5. อาจารย์ผู้สอนทบทวนเนื้อหาบทเรียนตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-14 โดยสรุป 6. ผู้เรียนร่วมอภิปรายพร้อมตั้งคำถามเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน 7. การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นขององค์ความรู้และทฤษฎีอภิปรายสภาพปัญหาจากการจัดการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตำรา/เอกสารประกอบการเรียน 2. ภาพเลื่อน (Slide) 3. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง 4. หนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5. BLOG/Face book 6. ระบบ WBSC-LMS 7. โปรแกรม Microsoft Teams/ Zooms 	1, 2, 3, 4	4 (1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	<p>สังคม</p> <p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ผู้เรียนนำเสนอ <p>ทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และร่วมตอบคำถามในการนำเสนอผลงาน <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว - นักศึกษาสามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงานได้ - นักศึกษามีความสามารถสื่อสารด้านภาษาไทยในนำเสนอผลงาน <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมการสืบค้นข้อมูลและการ 		เรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน			

สัปดาห์ ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้อง กับ จุดมุ่งหมาย รายวิชา (ระบุข้อ)	ผู้สอน
	นำเสนอข้อมูล					

หมายเหตุ : ระบุทุกสัปดาห์ จำนวน 15 สัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่ได้ (ระบุข้อ)	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
-การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การมอบหมายงานให้นักศึกษาทำทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว	คุณธรรม จริยธรรม 1. ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต (1.1) 2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อ ตนเอง วิชาชีพและสังคม (1.2)	1. วัดและประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย 2. วัดและประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพียงของนักศึกษาในการส่งงานตามข้อกำหนด 3. วัดและประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมายและการแก้ไขงานที่มีข้อบกพร่องโดยไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน 4. วัดและประเมินจากคามมีน้ำใจในการช่วยเหลืออาจารย์ผู้สอนและการช่วยแนะนำในสิ่งที่เป็นประโยชน์สร้างสรรค์ต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	1-15	5
- การมอบหมายใบงาน การทดสอบย่อยแบบฝึกหัดแบบฝึกปฏิบัติ	ความรู้ 1. มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ	1. วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากใบงาน การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ 2. วัดและประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมและสรุป	1-15 8	10 30

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่ได้ (ระบุข้อ)	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
- การ นำเสนอ รายงานการ เรียนรู้แบบ ร่วมมือใน รายวิชา - กิจกรรม ส่งเสริมการ ส่งผลงาน เข้าร่วม แข่งขันเพื่อ ขอรับรางวัล - การ ทบทวน วรรณกรรม และสรุป สถานองค์ ความรู้ โดย การสอบ ปลายภาค	(2.1) 2. สามารถวิเคราะห์ ปัญหา เข้าใจและอธิบาย ความต้องการทาง คอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่ เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา (2.2) 3. มีประสบการณ์ในการ พัฒนาและหรือการ ประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ งานได้จริง (2.7)	สถานองค์ความรู้ โดยการสอบ ระหว่างภาค		
		3. วัดและประเมินจากการ ทบทวนวรรณกรรมและสรุป องค์ความรู้ โดยการสอบปลาย ภาค	16	30
		4. วัดและประเมินจากการ นำเสนอรายงานการเรียนรู้แบบ ร่วมมือในรายวิชา/โครงการ 5. วัดและประเมินจากการเข้า ร่วมกิจกรรมเสริมความรู้ 6. วัดและประเมินจากการ ส่งผลงานเข้าร่วมแข่งขันเพื่อ ขอรับรางวัล	1-15	5
- มอบหมาย งานให้ นักศึกษา วิเคราะห์ แสดงความคิด เห็น รวมทั้งร่วม อภิปราย กลุ่ม	ทักษะทางปัญญา 1. คิดอย่างมี วิจารณญาณ และอย่าง เป็นระบบ (3.1) 2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุป ประเด็นปัญหาและความ ต้องการ (3.3) 4. สามารถประยุกต์ ความรู้และทักษะกับการ แก้ไขปัญหาทาง คอมพิวเตอร์ได้อย่าง เหมาะสม (3.4)	1. วัดและประเมินจากการ นำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ต่อกรณีศึกษา/งานที่ได้รับ มอบหมาย 2. วัดและประเมินจากการ แสดงความคิดเห็นในการ อภิปรายกลุ่มของผู้เรียน 3. วัดและประเมินจากผลการ วิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับ ประเด็นการเรียนรู้	1-15	5

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้ที่ได้ (ระบุข้อ)	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
- การ นำเสนอ ผลงานที่ ได้รับ มอบหมาย ทั้งงานกลุ่ม และงาน เดี่ยว	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ 1. มีความรับผิดชอบใน การกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานใน กลุ่ม(4.4)	1. วัดและประเมินจากผลการ เรียนแบบร่วมมือ 2. วัดและประเมินจากผลการ ค้นคว้า การตอบโจทย์งาน 3. วัดและประเมินจากผลการ นำเสนอผลงานกลุ่มและการ เป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม	1-15	5
- การ ติดตาม การ คิด การ วิเคราะห์ และ นำเสนอ รายงาน ประเด็น สำคัญด้าน การจัดการ ฐานข้อมูล ทางธุรกิจ	ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 1. มีทักษะการใช้ เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ ในปัจจุบันต่อการทำงาน ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (5.1) 2. สามารถแนะนำ ประเด็นการแก้ไขปัญหา โดยใช้สารสนเทศทาง คณิตศาสตร์หรือการ แสดงสถิติ ประยุกต์ต่อปัญหาที่ เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ (5.2)	1. วัดและประเมินจากผลการ ติดตาม การคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็น สำคัญด้านการพัฒนาโปรแกรม ประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์ เคลื่อนที่จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของผู้เรียน 2. วัดและประเมินจากผลการ สืบค้น เทคนิคการนำเสนอโดย ใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทาง คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างเหมาะสม 3. วัดและประเมินจาก ความสามารถในการอธิบาย ถึง ข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้ เครื่องมือ การอภิปราย กรณีศึกษาที่มีการนำเสนอต่อ ชั้นเรียนทั้งจากเพื่อนร่วมชั้น และอาจารย์ผู้สอนรายวิชา	1-15	5

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

กนิษฐา ศรีเอนก. (2564). *เอกสารประกอบการเรียน การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจบนอุปกรณ์เคลื่อนที่*. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการสื่อสิ่งพิมพ์กราฟฟิคไซท์.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

จักรชัย โสอินทร์ และคณะ. (2559). *คู่มือพัฒนาโปรแกรม Android ฉบับสร้างสื่อการสอน*. กรุงเทพมหานคร: โปรวิชั่น.

สุพจน์ ส่งาทอง. (2562). *พัฒนา Mobile app ด้วย Android Studio*. กรุงเทพมหานคร: รีไวว่า .
ศุภชัย สมพานิช. (2559). *คู่มือพัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Android Studio ฉบับโปรแกรมเมอร์*. .
กรุงเทพมหานคร: ไอดีซีฯ.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

จีระสิทธิ์ อังรัตน์วงศ์. (2555). *คู่มือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP+AJAX+JQUERY*. กรุงเทพมหานคร: โปรวิชั่น.

ธีรวัฒน์ ประกอบผล. (2556). *การเขียนโปรแกรมภาษา JAVA*. กรุงเทพมหานคร: รีไวว่า.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เป็นระยะที่เหมาะสมตามประเด็นที่กำหนด
- การสังเกตจากพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนบันทึก นำเสนอให้ผู้สอนทราบผ่านสื่อสังคมออนไลน์
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา โดยผู้เรียน ตามรูปแบบและวิธีการที่สาขากำหนด

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบของนักศึกษา

การวัดผล

ค่าคะแนน ร้อยละ 100 ได้จาก คะแนนการสอบ/ระดับผลการเรียนของนักศึกษา พฤติกรรมการเรียนรู้/ส่วนร่วมในชั้นเรียน งานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอผลงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ทั้ง 5 ด้าน แบ่งได้ ดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม	ร้อยละ	5
2) ด้านความรู้	ร้อยละ	75
3) ด้านทักษะทางปัญญา	ร้อยละ	10
4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ร้อยละ	5
5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร	ร้อยละ	5

และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การประเมินผล

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน	ค่าร้อยละ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0	85-100
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5	79-84
B	ดี (Good)	3.0	73-78
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5	67-72
C	พอใช้ (Fair)	2.0	61-66
D+	อ่อน (Poor)	1.5	55-60
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0	50-54
F	ตก (Fail)	0.0	0-49

- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

สัมมนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อระดมสมอง และหาข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยในภาคเรียนถัดไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากคะแนนการสอบ/ระดับผลการเรียนของนักศึกษา พฤติกรรมการเรียนรู้/ส่วนร่วมในชั้นเรียน งานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอผลงาน การทดสอบย่อย โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	การสอบ/ผลการเรียน	พฤติกรรม/ส่วนร่วม	มอบหมายงาน/นำเสนอ
1. คุณธรรม จริยธรรม	✓	✓	✓
2. ความรู้	✓	✓	✓
3. ทักษะทางปัญญา	✓	✓	✓
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		✓	✓
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	✓	✓

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงแผนการสอนรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- จัดทำกรณีตัวอย่างที่หลากหลาย
- จัดกิจกรรมให้หลากหลาย โดยเปลี่ยนสลับอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรบรรยายบางประเด็นเพื่อให้
นักศึกษามีมุมมองที่หลากหลาย