



รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

ประจำภาคเรียนที่ 1 /2558

รหัสวิชา 1089018 ชื่อรายวิชา การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

ชั้นปีที่ 4 หมู่เรียนที่ 1

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

รหัส (2 ตัวแรก) 55

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์สำราญ วานนท์

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

อาจารย์สำราญ วานนท์

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

คำนำ

รายละเอียดรายวิชา การสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นการศึกษา การสร้างแอปพลิเคชันต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือ, เพจเจอร์, PDA (Palm) รวมถึง พื้นฐานการเขียน โปรแกรมตั้งแต่คำสั่งพื้นฐาน จนถึงการเขียนโปรแกรมแบบ Mobile Application เข้าใจในโครงสร้าง ความสามารถ และข้อจำกัดของการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์มือถือประเภทต่าง ๆ ในปัจจุบัน สามารถ สร้างและออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน สร้างภาพ Graphic แบบต่างๆ รวมทั้งการติดต่อสร้างและ จัดเก็บข้อมูล บนอุปกรณ์มือถือได้

รายละเอียดรายวิชานี้จึงเป็นส่วนสำคัญต่อผู้เรียน ที่เน้นทั้งการเรียนการสอนที่เป็นทฤษฎีและ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ทฤษฎีและกรณีศึกษาต่างๆ จากกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องเรียน รวมถึงติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยใช้ทักษะการค้นคว้า เพิ่มเติมจากการเรียนภายในห้อง ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้

อาจารย์สำราญ วานนท์
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
18 สิงหาคม 2558

สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	4
หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	5
หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ	5
หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	7
หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล	9
หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	15
หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	16

รายละเอียดของรายวิชา

มคอ. 3

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัย/สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะ บริหารธุรกิจ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ชื่อรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) Mobile Programming
1089018	
2. จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3 (2-2-5)	
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิชาเอกเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	
4.1 สำราญ วานนท์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	
4.2	อาจารย์ผู้สอน
4.3	อาจารย์ผู้สอน
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4 (ตามแผนการเรียน)
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	
8. สถานที่เรียน	ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	
18 สิงหาคม 2558	

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้มีเนื้อหาครอบคลุมการสร้างแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนอุปกรณ์เคลื่อนที่
- 2) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงโครงสร้าง ความสามารถและข้อจำกัดของการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ ที่มีพัฒนาการในปัจจุบัน
- 3) เพื่อให้สามารถสร้างและออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน สร้างภาพ แบบต่าง ๆ
- 4) เพื่อเข้าใจหลักการและสามารถแจกจ่ายแอปพลิเคชันให้กับผู้ใช้ทั่วไปได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้วิชานี้ทันสมัยเป็นปัจจุบันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว
2. เพื่อให้นักศึกษา สามารถนำหลักการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่มาประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายของรายวิชา

การสร้างแอปพลิเคชันต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือ, เพจเจอร์, PDA (Palm) รวมถึง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมตั้งแต่คำสั่งพื้นฐาน จนถึงการเขียนโปรแกรมแบบ Mobile Application เข้าใจในโครงสร้าง ความสามารถ และข้อจำกัดของการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์มือถือประเภทต่างๆในปัจจุบัน สามารถสร้างและออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน สร้างภาพ Graphic แบบต่างๆ รวมทั้งการติดต่อสร้างและจัดเก็บข้อมูล บนอุปกรณ์มือถือได้

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง 135 ภาคการศึกษา			
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง	สอนเสริม
3(2-2-5)	30	30	75	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ตารางการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

รายวิชา	อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้ คำปรึกษา	สถานที่หรือ หมายเลขห้อง ผู้สอน	หมายเลข โทรศัพท์ ผู้สอน	ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน	รวมจำนวน ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ ที่ให้คำปรึกษา
1การเขียนโปรแกรม บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	สำราญ วา นนท์	วันพุธ 13.00 – 16.00 น.	ห้องสาขา คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ	081- 552- 9248	Samranwanon @gmail.com	3

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
1.1 ผลการเรียนรู้	1.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	1.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	1 กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจน การแต่งกายที่เป็นไปตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัย ส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตอาสา เช่น หลังเลิกเรียน ต้องปิดแอร์ ปิดไฟ ปิดโปรเจคเตอร์	1-ประเมินจากการตรงเวลาของ นักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่ง งานตามกำหนดระยะเวลาที่ มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม -ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตร -ประเมินจากความรับผิดชอบใน หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2. ด้านความรู้		
2.1 ผลการเรียนรู้	2.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	2.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาที่ศึกษา	1 ใช้การสอนในหลากหลาย รูปแบบ โดยเน้นหลักการทาง ทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทาง ปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง	1 การสอบกลางภาคเรียนและ ปลายภาคเรียน การทดสอบย่อย จากงานที่มอบหมาย
2 [●] สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและ อธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	2 ประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริงใช้เครื่องมือ อุปกรณ์จริงพร้อมทั้งการเรียนรู้ จากโปรแกรมจำลองเสมือน อุปกรณ์จริง	2 ทดสอบจากงานที่มอบหมายและ การนำเสนอ
3 [●] รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่าง ต่อเนื่อง	3 ประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริงใช้เครื่องมือ อุปกรณ์จริงพร้อมทั้งการเรียนรู้ จากโปรแกรมจำลองเสมือน อุปกรณ์จริง	3 ทดสอบจากงานที่มอบหมายและ การนำเสนอ
4 [●] มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/ หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	4 เปลี่ยนแปลงการสอนให้ทัน ต่อเทคโนโลยีให้ทันสมัยอยู่เสมอ เปิดโอกาสให้ทดลองกับ อุปกรณ์จริง และจำลอง	4 ทดสอบจากงานที่มอบหมาย การ นำเสนอ และการแก้ปัญหาจาก โจทย์

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้	3.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	3.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	1 ใช้กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การอภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง	1 ข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลียงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกต้องมาคำตอบเดียว
2 [●] สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	2 ใช้กรณีศึกษาทางเทคโนโลยีและให้ปฏิบัติจริง	2 ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้	4.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	4.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [○] สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	1 การทำงานเป็นกลุ่มและสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี มีการปรับตัวเข้ากับคนอื่นภายในองค์กรได้ และให้การนำเสนองานเป็นกลุ่มและทุกคนจะต้องได้นำเสนอ แสดงความเป็นภาวะผู้นำ	1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและกิจกรรมอื่น ๆ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้	5.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	5.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	1 บรรยายทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่างจริง แล้วกำหนดโจทย์ให้นักศึกษานำเครื่องมือที่มีมาฝึกฝนแก้ปัญหาตามกรณีศึกษานั้น ๆ	1 โดยการนำเสนอจากการนำเครื่องมือมาแก้ปัญหา ว่าได้ผลเป็นอย่างไร โดยบอกถึงเหตุผลที่เลือกเครื่องมือมาใช้ บอกถึงปัญหาหรือข้อจำกัดที่เจอ หรือผลที่ได้
2 [●] สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	2 บรรยายหลักการ ทฤษฎีและตัวอย่างพร้อมโจทย์เพื่อฝึกการใช้เครื่องมือ	2 โดยการนำเสนอผลหลังจากการฝึกฝนแล้ว

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอน 4 สัปดาห์		กิจกรรม การ สอน	สื่อที่ใช้ ใน การสอน	อาจารย์ ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
1	พื้นฐานก่อนการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ <ul style="list-style-type: none"> ● ภาพรวมก่อนพัฒนาโปรแกรม ● ส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน ● วงจรชีวิตของแอปพลิเคชัน ● การเตรียมสภาวะแวดล้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้เป็นเครื่องพัฒนาแอปพลิเคชัน 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
2 - 3	การเขียนโปรแกรมภาษาจาวาเบื้องต้น <ul style="list-style-type: none"> ● ชนิดข้อมูล ● การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าคงที่ ● ตัวดำเนินการ ● การแสดงผล ● การแปลงชนิดข้อมูล ● Control statement ● Array, Array list ● OOP 	4	4	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
4	แอปพลิเคชันแรกบน Android <ul style="list-style-type: none"> ● เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์ ● ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน ● เขียนโค้ดกำหนดการทำงาน ● ทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์จำลอง ● แก้ไขไฟล์ main.xml, string.xml 	2	2			
5	สร้างส่วนติดต่อผู้ใช้งาน <ul style="list-style-type: none"> ● TextView ● EditText ● ImageView ● Button 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์

	<ul style="list-style-type: none"> ● ImageButton 					
6	<p>การใช้งานเลย์เอาต์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Linear Layout ● Relative Layout ● Frame Layout ● Absolute Layout ● Table Layout 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
7	<p>การใช้งานวิวกรุป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ListView ● ScrollView ● Image Switcher View ● Option Menu ● TabWidget ● WebView 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
8	สอบระหว่างภาคเรียน					
9	<p>การพัฒนาแอปพลิเคชันรับส่งข้อความ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักการทำงานของแอปพลิเคชันรับส่งข้อความ ● กำหนดสิทธิ์การทำงานให้แอปพลิเคชัน 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
10	<p>การพัฒนาแอปพลิเคชันติดต่อกับ GPS และการอ้างอิงกับระบบแผนที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ GPS ● การอ่านตำแหน่งพิกัดของระบบ GPS ● การแสดงผลค่าพิกัดบน Google map 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
11	<p>การติดต่อเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างแอปพลิเคชันส่วนเซิร์ฟเวอร์ ● การสร้างแอปพลิเคชันส่วนไคลเอนท์ ● การทำงานร่วมกันของแอปพลิเคชันทั้งสองส่วน 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์

12	การพัฒนาเกมแบบ 2 มิติ <ul style="list-style-type: none"> • การสร้างคลาสหลัก • การสร้างหน้าจอส่วนต่าง ๆ • การสร้างกราฟิกเบื้องต้น • การจัดการหน้าจอสัมผัส 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
13	การพัฒนาแอปพลิเคชันทำงานกับฐานข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> • ฐานข้อมูลเบื้องต้น • เชื่อมต่อและใช้งานฐานข้อมูล • ใช้งานผ่าน User Interface 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
14	การแก้ไขปัญหาสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน <ul style="list-style-type: none"> • การใช้งานเครื่องมือ Dalvik Debug Monitor Server • การใช้งาน LogCat • ค้นหาตำแหน่งของไฟล์ด้วย File Explorer 	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
15	การติดตั้งแอปพลิเคชันบนเครื่องโทรศัพท์จริง การอัปเดตแอปพลิเคชันเข้า Android Market	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
สอบปลายภาค						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
1	คุณธรรม จริยธรรม	ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	1ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม -ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษา	1-15	10 %

			ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร -ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย		
2	ความรู้	1)มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา 2)สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3)รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง 4)มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	1)การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน การทดสอบย่อย จากงานที่มอบหมาย 2)ทดสอบจากงานที่มอบหมายและการนำเสนอ 3)ทดสอบจากงานที่มอบหมาย การนำเสนอ และการแก้ปัญหาจากโจทย์ 4)การสังเกต ตรวจสอบจากงานจริงที่ได้ปฏิบัติ	1 - 15	50 %
3	ทักษะทางปัญญา	1)คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 2)สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	1)ข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลียงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกต้องมาคำตอบเดียว 2) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา	1 - 15	15 %

4	ทักษะความสัมพันธ์	1)สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถ	1)ประเมินจากพฤติกรรมและการ	1 - 15	10 %
---	-------------------	--	----------------------------	--------	------

	ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	สนทนาทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศอย่างมี ประสิทธิภาพ	แสดงออกของ นักศึกษาในการ นำเสนอรายงาน กลุ่มในชั้นเรียน และ กิจกรรมอื่น ๆ 2)สังเกตจากการ แสดงออกภายใน กลุ่มการมีส่วน ช่วยเหลือหรือการ ปฏิบัติงาน		
5	ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1)มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่ จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการ ทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2)สามารถใช้สารสนเทศและ เทคโนโลยีสื่อสารอย่าง เหมาะสม	1)โดยการนำเสนอ จากการนำเครื่องมือ มาแก้ปัญหา ว่า ได้ผลเป็นอย่างไร โดยบอกถึงเหตุผลที่ เลือกเครื่องมือมาใช้ บอกถึงปัญหาหรือ ข้อจำกัดที่เจอ หรือ ผลที่ได้ 2)โดยการนำเสนอ ผลหลังจากการ ฝึกฝนแล้ว	1 - 15	15%

การตัดสินผลการเรียนโดยวิธี อิงเกณฑ์

คะแนนระหว่าง	86 - 100	ได้ระดับ A
คะแนนระหว่าง	81 - 85	ได้ระดับ B+
คะแนนระหว่าง	76 - 80	ได้ระดับ B
คะแนนระหว่าง	71 - 75	ได้ระดับ C+
คะแนนระหว่าง	66 - 70	ได้ระดับ C
คะแนนระหว่าง	61 - 65	ได้ระดับ D+
คะแนนระหว่าง	55 - 60	ได้ระดับ D
คะแนนระหว่าง	0 - 54	ได้ระดับ E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1) จักรชัย ไสอินทร์, พงษ์ศธร จันทรียอย, และณัฐนิชา วีระมงคลเลิศ. (2555). Android App Development ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี : อดิชั่น.
- 2) ศุภชัย สมพานิช. (2555). Basic Android Programming. นนทบุรี : อดิชั่น.
- 3) พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. (2557). คู่มือเขียนแอป Android ฉบับรวมโค้ด. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี .

<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ http://samrantim.wordpress.com</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในใบประมวลรายวิชา</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ นักศึกษาเป็นรายบุคคล / กลุ่ม สนทนากับผู้สอน ▪ นักศึกษากรอกแบบสอบถามที่ทีมผู้สอนสร้างขึ้น เพื่อการประเมินรายวิชา ▪ นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดของอาจารย์รายวิชา
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ จากทีมผู้สอน ผู้สังเกตการณ์ ▪ ผลการเรียนของนักศึกษา
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ มีการกำหนดวิธีการจากคณะหรือภาควิชา ▪ มีการสนับสนุนการวิจัยในชั้นเรียน ▪ มีการประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ โดยการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา หรืองานที่มอบหมาย ▪ การทวนสอบจากผลการเรียนรู้แต่ละด้านของรายวิชา
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้</p> <p>5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุกภาคการศึกษาหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4</p> <p>5.2 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้จากรายวิชา กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือองค์กรต่าง ๆ</p>

