



รหัส ๒๐๒๐๔-๒๑๑๒

การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น
(Mobile Applications)

๒-๒-๓

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น
๒. ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยความละเอียดรอบคอบ และถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา


๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น
๒. ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น ประเภทของอุปกรณ์พกพา ระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์พกพา เครื่องมือพัฒนาระบบปฏิบัติการอุปกรณ์พกพา การใช้เครื่องมือออกแบบและพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพา

กำหนดการสอน

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	หลักการเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์พกพา	๑	๔
๒	ลักษณะเฉพาะทางของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา และการใช้โปรแกรมประยุกต์ประเภทต่าง ๆ	๒	๔
๓	คุณสมบัติและส่วนประกอบของ MIT App Inventor๒	๓	๔
๔	การสร้างโปรเจกต์ การกำหนดโครงสร้าง การพิมพ์ข้อความ การใส่รูปภาพ การกำหนดสีพื้นหลัง และการบันทึก	๔	๔
๕	วิธีการทำงานบนโปรเจกต์ในรูปแบบต่าง ๆ	๕	๔
๖	การสร้างปุ่มเครื่องมือ การใส่โค้ด และการกำหนดการเชื่อมโยง	๖-๗	๘
๗	การจำลองเครื่อง และการติดตั้งแอปพลิเคชัน	๘	๔
	การสอบกลางภาค	๙	๔
๘	การใส่เสียง และการกำหนดรูปแบบไอคอนแอปพลิเคชัน	๑๐-๑๑	๘
๙	การสร้างแอปพลิเคชัน Camera, TextToSpeech และการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ	๑๒-๑๓	๘
๑๐	การสร้างเกม	๑๔-๑๕	๘
๑๑	การทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพา	๑๖-๑๗	๘
	การสอบปลายภาค	๑๘	๔
		รวม	๗๒

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๑
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๑
	ชื่อหน่วย : หลักการเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ของอุปกรณ์พกพา	จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. ความนำ

อุปกรณ์พกพา (Mobile Devices) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารที่สามารถพกพาได้สะดวก มีความสามารถในการทำงานที่รวมเครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือเข้าด้วยกัน อีกทั้งยังเป็นอุปกรณ์ที่จะอำนวยความสะดวกในการที่จะใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต การเล่นเกม การเล่นวิดีโอหรือเพลง ทั้งนี้ ซอฟต์แวร์หรือระบบปฏิบัติที่สำคัญสำหรับอุปกรณ์พกพา คือ ระบบ Android และ iOS

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมายและหลักการเทคโนโลยีของอุปกรณ์พกพา
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อุปกรณ์พกพา
๓. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. บอกความหมายของอุปกรณ์พกพาได้
๒. อธิบายหลักการเทคโนโลยีของอุปกรณ์พกพาได้
๓. อธิบายลักษณะของฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์พกพาได้
๔. อธิบายลักษณะของซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์พกพาได้

๓.๒ ด้านทักษะ

๑. ปฏิบัติการติดตั้งซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์พกพาได้
๒. ปฏิบัติการเลือกใช้อุปกรณ์พกพาได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สาระการเรียนรู้

๑. ความหมายของอุปกรณ์พกพา
๒. หลักการเทคโนโลยีอุปกรณ์พกพา

๓. ฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์พกพา

๔. ซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์พกพา

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนชี้แจงหลักการเบื้องต้นของเทคโนโลยีอุปกรณ์พกพา

๕.๒ ขั้นการเรียนรู้

- ๑) ผู้สอนอธิบายความหมายของอุปกรณ์พกพา
- ๒) ผู้สอนอธิบายหลักการเทคโนโลยีอุปกรณ์พกพา
- ๓) ผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์พกพา
- ๔) ผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์พกพา

๕.๓ ขั้นสรุป

การติดต่อสื่อสารในปัจจุบันได้มีการพัฒนาที่ก้าวหน้าเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการสื่อสารแบบไร้สายที่ได้มีการพัฒนาความเร็วในการรับส่งข้อมูลที่สูงขึ้น จากเดิมที่มีการส่งได้เพียงข้อความสั้น (SMS : Short Message Service) และ MMS (Multimedia Messaging Service) ปัจจุบันสามารถทำการโทรศัพท์แบบเห็นหน้าคู่สนทนากันได้ (Video Call) แต่ต้องผ่านทางระบบของวายฟาย Wi-Fi (wireless fidelity) หรือระบบ ๓G (Third Generation of Mobile Telephone) และพัฒนาเป็นระบบ ๔G (Forth Generation of Mobile Telephone)

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ซักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวัช กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android

๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

๑)

๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....
.....
.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข

.....
.....
.....


๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....

.....
.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๒
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๒
	ชื่อหน่วย : ลักษณะเฉพาะทางของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาและการใช้โปรแกรมประยุกต์ประเภทต่าง ๆ	จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. ความนำ

Mobile Application เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์พกพา โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต ซึ่งการเขียนหรือพัฒนา Application เป็นการทำให้ผู้พัฒนาโปรแกรมได้มีโอกาสแสดงความสามารถในการสร้าง Application ได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น แผนที่ เกม และสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตที่จะนำโปรแกรมประยุกต์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม หรือสอดคล้องกับเนื้อหาและความรู้ความสามารถของผู้พัฒนาโปรแกรม

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมายและหลักการเทคโนโลยีของอุปกรณ์พกพา
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะของโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างแอปพลิเคชัน
๓. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาซีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. บอกความหมายของ Mobile Application ได้
๒. อธิบายลักษณะเฉพาะทางของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาได้
๓. อธิบายการประยุกต์ใช้และประโยชน์ของ Mobile Application ได้
๔. อธิบายโปรแกรมประยุกต์ประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแอปพลิเคชันได้
๕. อธิบายการพัฒนา Application และแนวโน้มการใช้ Mobile Application ได้

๓.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ในการสร้างแอปพลิเคชันได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาซีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สาระการเรียนรู้

๑. ความหมายของ Mobile Application
๒. ลักษณะเฉพาะทางของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา
๓. การประยุกต์ใช้ Mobile Application
๔. ประโยชน์ของ Mobile Application
๕. โปรแกรมประยุกต์ประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแอปพลิเคชัน
๖. การพัฒนา Application
๗. Application ที่ได้รับความนิยม
๘. แนวโน้มการใช้ Mobile Application บนโทรศัพท์มือถือ

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกายผู้เรียน
- ๔) ผู้สอนยกตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา

๕.๒ ขั้นการเรียนรู้

๑. ผู้สอนอธิบายความหมายของ Mobile Application
๒. ผู้สอนอธิบายลักษณะเฉพาะทางของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา
๓. ผู้สอนอธิบายการประยุกต์ใช้ Mobile Application
๔. ผู้สอนอธิบายประโยชน์ของ Mobile Application
๕. การใช้โปรแกรมประยุกต์ประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแอปพลิเคชัน
๖. การพัฒนา Application

- ๗. Application ที่ได้รับความนิยม
- ๘. แนวโน้มการใช้ Mobile Application บนโทรศัพท์มือถือ

๕.๓ ขั้นสรุป

โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพาที่ใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันที่นิยมใช้กันมากได้แก่ Android Studio และ MIT App Inventor๒ เพราะสามารถที่จะสร้างได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะ Android Studio นั้นสามารถเขียนได้ละเอียด โดยอาศัยโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ ส่วน MIT App Inventor๒ เหมาะสำหรับผู้ใช้ที่ไม่มีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรม ก็สามารถที่จะใช้งานได้ง่าย และสามารถที่จะพัฒนาการเขียนแอปพลิเคชันได้มากยิ่งขึ้น

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ชักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวิชัย กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android
- ๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

- ๑)
- ๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....
.....
.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....
.....
.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข


.....
.....
.....

๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๓
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๓
	ชื่อหน่วย : คุณสมบัติและส่วนประกอบของ MIT App Inventor๒	จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. ความนำ

โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแอปพลิเคชัน มีอยู่จำนวนมากด้วยกัน ซึ่งแต่ละโปรแกรมก็จะมี ความแตกต่างกัน โปรแกรมใดที่มีความยาก ก็จะมีประสิทธิภาพในการสร้างแอปพลิเคชันสูง แต่บางโปรแกรมมีความง่าย ก็อาจจะ มีประสิทธิภาพสูงได้เช่นกัน โดยเฉพาะโปรแกรมที่จะใช้ในการเรียนรู้ คือ โปรแกรม MIT App Inventor ๒ ซึ่ง สามารถที่จะสร้างได้ในระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ อีกทั้งมีเครื่องมือที่มือถือจำลองที่จะทำให้ตรวจสอบ การสร้างได้

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติและขั้นตอนของโปรแกรม MIT App Inventor ๒
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรม MIT App Inventor ๒
๓. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายคุณสมบัติและขั้นตอนของโปรแกรม MIT App Inventor ๒ ได้
๒. อธิบายสิ่งที่ต้องเรียนรู้และสิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการสร้างแอปพลิเคชันได้
๓. อธิบายการเข้าสู่โปรแกรมและการสร้าง Project ได้
๔. อธิบายส่วนประกอบของโปรแกรม MIT App Inventor ๒ ได้

๓.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรมได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สาระการเรียนรู้

๑. คุณสมบัติของโปรแกรม MIT App Inventor ๒
๒. ขั้นตอนการสร้างโปรแกรม MIT App Inventor ๒
๓. สิ่งที่ต้องเรียนรู้ในการเขียนแอปพลิเคชันด้วย MIT App Inventor ๒
๔. สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการสร้างแอปพลิเคชันด้วย MIT App Inventor ๒
๕. การเข้าสู่โปรแกรม MIT App Inventor ๒
๖. การสร้าง Project MIT App Inventor ๒
๗. ส่วนประกอบของโปรแกรม MIT App Inventor ๒
๘. ส่วนของ Emulator

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนยกตัวอย่างคุณสมบัติเบื้องต้นของโปรแกรมที่ใช้เขียนแอปพลิเคชันต่าง ๆ

๕.๒ ขั้นการเรียนรู้

- ๑) ผู้สอนอธิบายคุณสมบัติและขั้นตอนของโปรแกรม MIT App Inventor ๒
- ๒) ผู้สอนอธิบายส่วนของโปรแกรม MIT App Inventor ๒

๕.๓ ขั้นสรุป

โปรแกรม MIT App Inventor ๒ จะมีทั้งในการลงโปรแกรมระบบออฟไลน์ (Offline) และในระบบออนไลน์ (Online) แต่ในเนื้อหา นี้ จะใช้เฉพาะระบบออนไลน์ (Online) เพราะสามารถที่จะดำเนินการได้ทันทีที่สามารถที่จะไปปฏิบัติที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต โปรแกรม MIT App Inventor ๒ จะมีเครื่องมือที่ใช้งานง่าย และมีจำนวนมาก สามารถเขียนโค้ด (Code) ได้โดยไม่ต้องมีความรู้ทางด้าน การเขียนโปรแกรม โดยเฉพาะภาษาจาวา (Java) มาก่อนเลย จึงทำให้สะดวกและเหมาะสมกับผู้ใช้ที่ต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันได้เป็นอย่างดี

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ชักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิริช กกาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android

๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

๑)

๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....
.....
.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข


.....
.....
.....

๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๔
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๔
	ชื่อหน่วย : การสร้างโปรเจกต์ การกำหนดโครงร่าง การพิมพ์ข้อความ การใส่รูปภาพ การกำหนดสีพื้นหลัง และการบันทึก	จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. ความนำ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันด้วย MIT App Inventor^๒ คือการสร้าง Project การกำหนดโครงร่าง (Layout) การพิมพ์ข้อความ การใส่รูปภาพ การกำหนดสีพื้นหลัง และการบันทึกและออกแบบระบบโปรแกรม ซึ่งแต่ละส่วนจะเป็นพื้นฐานในการเริ่มต้นสร้างแอปพลิเคชันให้สวยงามและน่าสนใจ ก่อนที่จะเรียนรู้ในขั้นตอนที่สูงขึ้น โดยเฉพาะการใส่ Code เพื่อกำหนดการทำงานของแอปพลิเคชันต่อไป

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้น
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างโครงร่าง, การพิมพ์ข้อความ การใส่รูปภาพ และการกำหนดสีพื้นหลัง
๓. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายวิธีการสร้าง Project ได้
๒. อธิบายวิธีการกำหนด Layout ได้
๓. อธิบายการพิมพ์ข้อความและใส่รูปภาพได้
๔. อธิบายการกำหนดสีพื้นหลังได้

๓.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติการสร้างแอปพลิเคชันเบื้องต้นได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สารระการเรียนรูู้

๑. การสร้าง Project
๒. การกำหนดโครงร่างและขั้นตอนการสร้างโครงร่าง (Layout)
๓. การพิมพ์ข้อความ (Label)
๔. การใส่รูปภาพ (Image)
๕. การกำหนดสีพื้นหลัง (Background)
๖. การบันทึก (Save)
๗. การออกจากโปรแกรม (Sign Out)

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนอธิบายพื้นฐานการปรับแต่งแอปพลิเคชัน

๕.๒ ขั้นการเรียนรู้

๑. ผู้สอนอธิบายการสร้าง Project
๒. ผู้สอนอธิบายการกำหนดโครงร่างและขั้นตอนการสร้างโครงร่าง (Layout)
๓. ผู้สอนอธิบายการพิมพ์ข้อความ (Label)
๔. ผู้สอนอธิบายการใส่รูปภาพ (Image)
๕. ผู้สอนอธิบายการกำหนดสีพื้นหลัง (Background)
๖. ผู้สอนอธิบายการบันทึก (Save)
๗. การออกจากโปรแกรม (Sign Out)

๕.๓ ขั้นสรุป

การใช้ MIT App Inventor๒ ในการพัฒนาแอปพลิเคชันนั้น ควรจะต้องมีการกำหนดโครงร่าง (Layout) เพื่อที่จะเป็นกรอบในการใส่ข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อความหรือรูปภาพ เมื่อมีการกำหนดโครงร่างแล้วก็ดำเนินการสร้างโครงร่าง พร้อมทั้งกำหนดสีพื้นหลัง ใส่ข้อความและรูปภาพ ทั้งนี้ ควรที่จะจัดรูปแบบให้ออกมาน่าสนใจและสวยงาม เครื่องมือที่ใช้ในหน่วยนี้คือ Start new project, Layout, Background,

Image , Text และ Color

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ซักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวัช กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android
- ๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

- ๑)
- ๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....


.....
.....
๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....
.....
๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข

.....
.....
๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๕
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๕
	ชื่อหน่วย : วิธีการทำงานบนโปรเจกต์ในรูปแบบต่าง ๆ	จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. ความนำ

การสร้างแอปพลิเคชันด้วย MIT App Inventor^๒ สามารถที่จะสร้าง Project ได้จำนวนมาก และแต่ละ Project สามารถที่จะเพิ่มหน้าได้หลายหน้าเช่นเดียวกัน เปรียบเสมือนการสร้างหนังสือ ซึ่งจะมีจำนวนหน้าหลายหน้า ประกอบด้วย เนื้อหาที่ผู้สร้างต้องการที่จะใส่เข้าไปในแอปพลิเคชันนั้นเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเปิดและลบ Project
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มและลบหน้า
๓. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายวิธีการเปิด Project ได้
๒. อธิบายวิธีการเพิ่มหน้าได้
๓. อธิบายวิธีการลบหน้าได้
๔. อธิบายวิธีการลบ Project ได้

๓.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติการเปิด Project การเพิ่มและลบหน้า การลบ Project ได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สารการเรีนรู้

๑. การเปิด Project (My Project)
๒. การเพิ่มหน้า (Add Screen)
๓. การลบหน้า (Delete Screen)
๔. การลบ Project (Delete Project)

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนยกตัวอย่างวิธีการทำงานบนโปรเจกต์ในรูปแบบต่าง ๆ

๕.๒ ขั้นการเรีนรู้

- ๑) ผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับการเปิดโปรเจกต์
- ๒) ผู้สอนวิธีการเพิ่มหน้าและลบหน้า
- ๓) ผู้สอนวิธีการลบโปรเจกต์

๕.๓ ขั้นสรุป

การสร้างแอปพลิเคชันด้วย MIT App Inventor๒ สามารถที่จะทำการเพิ่มหน้าได้หลายหน้าเปรียบเสมือนหนังสือเรียน จะมีหน้าสารบัญ และหน้าบทเรียนต่อ ๆ ไป หรือหน้าเว็บไซต์ ที่จะมีหน้าเมนูหลัก และมีหน้าเนื้อหารายละเอียดอื่น ๆ จึงทำให้การสร้างแอปพลิเคชันเป็นเรื่องง่าย โดยเฉพาะการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา การท่องเที่ยว และประวัติศาสตร์ เมื่อลงมือปฏิบัติแล้ว ยังสามารถที่จะลบหน้าหรือลบโปรเจกต์ได้อีกด้วย

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ชักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวัช กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android
- ๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

- ๑)
- ๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....

.....

.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....

.....

.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข


.....
.....
.....

๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๖
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๖-๗
	ชื่อหน่วย : การสร้างปุ่มเครื่องมือ การใส่โค้ด และการกำหนดการเชื่อมโยง	จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. ความนำ

เนื้อหาหน่วยที่ ๖ นี้ จะเป็นการอธิบายและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างปุ่มเครื่องมือ (Button) และที่สำคัญคือการเขียนโค้ด (Code) ซึ่งผู้เรียนจะเข้าใจว่า เป็นการเขียนโค้ดที่ง่าย และไม่จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ในการเขียนโปรแกรมมาก่อน ในที่นี้ จะอธิบายถึงวิธีการใส่โค้ดให้กับปุ่มเครื่องมือ เพื่อที่จะเชื่อมโยงไปยังหน้าต่าง ๆ รวมถึงการกลับมาข้างหน้าหลักหรือหน้าเมนู นอกจากนี้ ยังสามารถที่จะทำการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้อีกด้วย

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างปุ่มเครื่องมือ และการใส่ Code
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดการเชื่อมโยง
๓. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายวิธีการสร้างปุ่มเครื่องมือได้
๒. อธิบายวิธีการใส่ Code ได้
๓. อธิบายการกำหนดการเชื่อมโยงได้

๓.๒ ด้านทักษะ

- ปฏิบัติการสร้างปุ่มเครื่องมือ การใส่ Code และการกำหนดการเชื่อมโยงได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สาระการเรียนรู้

๑. การสร้างปุ่มเครื่องมือ (Button)
๒. การใส่ Code ให้กับปุ่มเครื่องมือ
๓. การกำหนดการเชื่อมโยง (Link)

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนสาธิตเกี่ยวกับการสร้างปุ่มเครื่องมือ การใส่โค้ด และการกำหนดการเชื่อมโยง

๕.๒ ขั้นการเรียนรู้

๑. การสร้างปุ่มเครื่องมือ (Button)
๒. การใส่ Code ให้กับปุ่มเครื่องมือ
๓. การกำหนดการเชื่อมโยง (Link)

๕.๓ ขั้นสรุป

การสร้างปุ่มเครื่องมือ (Button) จะช่วยให้การเชื่อมโยงไปยังหน้าต่าง ๆ เป็นไปอย่างง่าย เพราะจะทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้แอปพลิเคชัน เกิดความสะดวก ทั้งนี้ การใส่โค้ด (Code) ก็ไม่มาก เพียงแต่ใช้คำสั่ง When Button๑ ,Click do หมายถึง เมื่อคลิกที่ปุ่มเครื่องมือแล้ว จะให้ทำอะไรต่อ เมื่อมีการเขียนโค้ด open another screen screenName “Screen๒” หมายถึง ให้ดำเนินการเปิดหน้าอื่น ๆ ที่ชื่อ Screen๒

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ชักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวัช กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android
- ๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

๑)

๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....
.....
.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข


.....
.....
.....

๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๗
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๘
	ชื่อหน่วย : การจำลองเครื่อง และการติดตั้งแอปพลิเคชัน	จำนวน ๔ ชั่วโมง

๑. ความนำ

MIT App Inventor^๒ สามารถจำลองเครื่องโทรศัพท์มือถือ หรือติดต่อกับเครื่องโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตได้หลายวิธี ทำให้สามารถมองเห็นหรือทดสอบการทำงานได้ตลอดเวลา จึงเป็นที่นิยมที่ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันจะใช้โปรแกรมนี้ และผู้พัฒนาเองก็สามารถที่จะเลือกวิธีการจำลองเครื่องโทรศัพท์แบบใดแบบหนึ่งที่เหมาะสมก็ได้

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตั้ง Emulator
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งแอปพลิเคชันรูปแบบต่าง ๆ
๓. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาซีพคอมพิวเทอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายวิธีการติดตั้งและใช้ Emulator ได้
๒. อธิบายวิธีการจำลองเครื่อง โทรศัพท์มือถือ โดยใช้โปรแกรม MEmu ได้
๓. อธิบายเชื่อมต่อกับเครื่องโทรศัพท์ได้
๔. อธิบายวิธีการติดตั้งแอปพลิเคชันได้

๓.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติการใช้ Emulator และการจำลองเครื่องโทรศัพท์ได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาซีพคอมพิวเทอร์ธุรกิจ

๔. สารการเรียนรู้

๑. การติดตั้งและการใช้ Emulator
๒. การจำลองเครื่องโทรศัพท์มือถือโดยการใช้โปรแกรม MEmu
๓. การเชื่อมต่อกับเครื่องโทรศัพท์มือถือ
๔. การติดตั้งแอปพลิเคชัน

๕. กระบวนการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนแสดงตัวอย่างแอปพลิเคชันในเครื่องโทรศัพท์มือถือ

๕.๒ ขั้นการเรียนรู้

- ๑) ผู้สอนอธิบายวิธีการติดตั้งและการใช้ Emulator
- ๒) ผู้สอนอธิบายวิธีการจำลองเครื่องโทรศัพท์มือถือโดยใช้โปรแกรม MEmu
- ๓) ผู้สอนอธิบายการเชื่อมต่อกับเครื่องโทรศัพท์มือถือและการติดตั้งแอปพลิเคชัน

๕.๓ ขั้นสรุป

การใช้โปรแกรม MIT App Inventor^๒ ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน สามารถที่จะทำการทดสอบได้จากการจำลองเครื่องโทรศัพท์มือถือ ด้วยวิธีติดตั้ง Emulator การใช้โปรแกรม MEmu และการเชื่อมต่อกับโทรศัพท์มือถือด้วยสาย USB เมื่อดำเนินการในการพัฒนาแอปพลิเคชันเสร็จแล้ว จึงเป็นการติดตั้งแอปพลิเคชันด้วยการสแกน QR Code หรือส่งทางอีเมลเพื่อทำการติดตั้งก็ได้ ทั้งนี้ ยังไม่รวมถึงการติดตั้งแอปพลิเคชันทาง Play Store

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ซักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวัช กาญจนชุม

๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

๑) Power Point

๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android

๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

๑)

๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้ของนักศึกษา

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น


.....

.....
.....
๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข

.....
.....
.....
๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....
๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๘
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๑๐-๑๑
	ชื่อหน่วย : การใส่เสียง และการกำหนดรูปภาพ ไอคอน แอปพลิเคชัน	จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. ความนำ

การสร้างแอปพลิเคชันให้สมบูรณ์ สามารถที่จะทำการถ่ายทอดให้ผู้ใช้ได้เข้าใจ และศึกษาเนื้อหาที่ผู้สร้างแอปพลิเคชันต้องการถ่ายทอด ถ้ามีการใส่เสียง ก็จะทำให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งโปรแกรม MIT App Inventor๒ สามารถที่จะนำเสียงมาใส่ได้ในหลายรูปแบบ และสามารถที่จะสร้างส่วนควบคุมการเล่นเสียงได้อีกด้วย เมื่อทำการสร้างแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็สามารถที่จะกำหนดรูปภาพแอปพลิเคชันได้ตามที่ต้องการ

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างปุ่มเล่นและควบคุมเสียง
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดรูปภาพไอคอนแอปพลิเคชัน
๓. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายวิธีการใส่เสียงได้
๒. อธิบายวิธีการกำหนดรูปภาพไอคอนแอปพลิเคชันได้
๓. อธิบายการกำหนดปุ่มเครื่องมือควบคุมการเล่นเสียงได้
๔. อธิบายวิธีการกำหนดการปรับเสียงการเล่นได้

๓.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติการใส่เสียง ปรับเสียง ควบคุมเสียงและสร้างไอคอนแอปพลิเคชันได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สารการเรียนรู้

๑. การใส่เสียง (Sound)
๒. การกำหนดรูปภาพไอคอนแอปพลิเคชัน
๓. การกำหนดปุ่มเครื่องมือควบคุมการเล่นเสียง
๔. การกำหนดการปรับเสียงการเล่น

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนชี้แจงการกำหนดรูปภาพแอปพลิเคชัน

๕.๒ ขั้นการเรียนรู้

- ๑) ผู้สอนอธิบายวิธีการใส่เสียง
- ๒) ผู้สอนอธิบายวิธีการกำหนดรูปภาพไอคอนแอปพลิเคชัน
- ๓) ผู้สอนอธิบายวิธีการกำหนดปุ่มเครื่องมือควบคุมการเล่นเสียง
- ๔) ผู้สอนอธิบายวิธีการกำหนดการปรับเสียงการเล่น

๕.๓ ขั้นสรุป

การใช้เครื่องมือ Sound, Player และ Slider ซึ่งเครื่องมือ Sound เป็นการนำเสียงมาใส่ในแอปพลิเคชัน ไม่ว่าจะเป็นเสียงพูด เสียงบรรยาย เสียงสัตว์ หรือเสียงเพลง ส่วน Player จะเป็นการกำหนดปุ่มเครื่องมือ Play, Pause และ Stop เพื่อให้เล่น หยุดพัก และหยุด ส่วน Slider จะเป็นการใช้เครื่องมือในการเล่นเสียงว่า ควรจะมีเสียงดังในระดับใด ซึ่งสามารถที่จะปรับให้ดังหรือเบาได้

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ชักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวัช กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android
- ๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

๑)

๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....

.....

.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....

.....

.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข

.....

.....

.....

๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข


.....

.....

.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๙
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๑๒-๑๓
	ชื่อหน่วย : การสร้างแอปพลิเคชัน Camera, TextToSpeech และการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ	จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. ความนำ

โปรแกรม MIT App Inventor๒ สามารถที่จะสร้างแอปพลิเคชันได้ในหลายรูปแบบ โดยเฉพาะในหน่วยนี้จะอธิบายเกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันกล้องถ่ายรูป การใส่เสียงพูด และการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งปกติก็มีแอปพลิเคชันประเภทนี้อยู่แล้ว แต่ในที่นี้ ผู้เรียนจะสามารถสร้างแอปพลิเคชันเหล่านี้ได้เอง

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชัน Camera
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชัน Text to Speech
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ
๔. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายวิธีการสร้างแอปพลิเคชัน Camera ได้
๒. อธิบายวิธีการสร้างแอปพลิเคชัน Text to Speech ได้
๓. อธิบายวิธีการสร้างแอปพลิเคชันเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้

๓.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติการสร้างแอปพลิเคชันรูปแบบต่าง ๆ ได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สาระการเรียนรู้

๑. การสร้างแอปพลิเคชัน Camera
๒. การสร้างแอปพลิเคชัน Text to Speech
๓. การสร้างแอปพลิเคชันเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนยกตัวอย่างรูปแบบของแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

๕.๒ ชั้นการเรียนรู้

- ๑) ผู้สอนอธิบายวิธีการสร้างแอปพลิเคชัน Camera
- ๒) ผู้สอนอธิบายวิธีการสร้างแอปพลิเคชัน Text to Speech
- ๓) ผู้สอนอธิบายวิธีการสร้างแอปพลิเคชันเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ

๕.๓ ชั้นสรุป

การสร้างแอปพลิเคชันที่มีผู้นิยมใช้เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการถ่ายรูป การอธิบายคำศัพท์ การอ่านออกเสียง และแอปพลิเคชันที่สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้ โดยการใช้เครื่องมือ Camera, Text to Speech และ ActivityStarter ทั้งนี้ แอปพลิเคชันที่มีผู้นิยมใช้กันมากที่สุด เช่น Youtube และแอปพลิเคชันที่เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของสถานีโทรทัศน์ช่องต่าง ๆ และหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ซักถาม

๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวัช กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android
- ๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

- ๑)
- ๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....

.....
.....
๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข

.....
.....
.....
๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....
๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้


.....
.....
.....

.....
.....
๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข

.....
.....
.....
๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....
๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๑๐
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๑๔-๑๕
	ชื่อหน่วย : การสร้างเกม	จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. ความนำ

การสร้างเกมเป็นแนวทางที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสนใจที่จะสร้างแอปพลิเคชันมากยิ่งขึ้น เกม Ball เป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และสามารถที่จะสร้างเกมต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น เพราะมีเครื่องมือที่จะช่วยในการสร้างสรรค์เกมได้อย่างมากมาย ผู้เรียนก็จะเกิดความสุข สามารถที่จะพัฒนาการสร้างแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาได้เป็นอย่างดี

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันเกม
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ Canvas, Ball และ OrientationSensor
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้างเกม
๔. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายวิธีการใช้ Canvas ได้
๒. อธิบายวิธีการใช้ Ball ได้
๓. อธิบายวิธีการใช้ OrientationSensor ได้

๓.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติการสร้างเกม Ball ได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สาระการเรียนรู้

๑. การใช้ Canvas
๒. การใช้ Ball
๓. การใช้ OrientationSensor

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ นำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนยกตัวอย่างแอปพลิเคชันเกมต่าง ๆ

๕.๒ ชั้นการเรียนรู้

- ๑) ผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับการใช้ Canvas

- ๒) ผู้สอนอธิบายการใช้ Ball
- ๓) ผู้สอนอธิบายการใช้ OrientationSensor

๕.๓ ขั้นสรุป

โปรแกรม MIT App Inventor๒ มีความสามารถในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะการสร้างเกม ซึ่งในโลกออนไลน์มีแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับเกมอย่างมากมาย และส่วนใหญ่ก็จะเป็นที่นิยมของผู้เล่นเป็นจำนวนมาก โดยในหน่วยนี้ได้อธิบายเกี่ยวกับการสร้างเกมบอล ซึ่งจะใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ คือ Canvas เพื่อกำหนดพื้นที่ในการเล่น ส่วนเครื่องมือ Ball จะเป็นการกำหนดวัตถุวงกลมในการเคลื่อนไหว และเครื่องมือ OrientationSensor เพื่อกำหนดการเคลื่อนไหว

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ชักถาม
- ๓) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวัช กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android
- ๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

- ๑)
- ๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....
.....
.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข


.....
.....
.....

๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ ๑๑
	วิชา การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ ๑๖-๑๗
	ชื่อหน่วย : การทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพา	จำนวน ๘ ชั่วโมง

๑. ความนำ

เมื่อมีการสร้างหรือพัฒนาแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถที่จะทำเป็นธุรกิจโดยการจำหน่ายหรือรับจ้างในการสร้างแอปพลิเคชันได้ ในการจำหน่ายแอปพลิเคชันซึ่งในที่นี้จะใช้สำหรับระบบปฏิบัติการ Android จึงต้องมีการนำไปไว้บน Play Store เพื่อให้ผู้ใช้ที่สนใจทำการดาวน์โหลดไปใช้หรือไปศึกษา ก็สามารถทำได้ โดยการสมัครเป็นสมาชิกของ Play Store แล้วทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพา โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ จนถึงขั้นตอนชำระเงินและการนำแอปพลิเคชันขึ้นไปไว้ยัง Play Store

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพา
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสมัครใช้บริการของ Google Play และ Play Store
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับการนำ Android Application ที่พัฒนาขึ้นบน Play Store
๔. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๓. สมรรถนะการเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้

๑. อธิบายวิธีการทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพาได้
๒. อธิบายวิธีการให้นำแอปพลิเคชันไปจำหน่ายเชิงธุรกิจได้

๓.๒ ด้านทักษะ

๑. ปฏิบัติวิธีการนำ Android Application ที่พัฒนาขึ้นบน Play Store ได้
๒. ปฏิบัติการพัฒนาธุรกิจด้านแอปพลิเคชันได้

๓.๓ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑. มีการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรงต่อเวลา และประหยัด
๒. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๔. สารการเรียนรู้

๑. การทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพา
๒. การนำแอปพลิเคชันไปจำหน่ายเชิงธุรกิจ
๓. ขั้นตอนการนำ Android Application ที่พัฒนาขึ้นบน Google Play Store และการรับสมัคร Play Store
๔. ข้อกำหนดในการใช้บริการของ Google Play

๕. กระบวนการเรียนการสอน

๕.๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ๑) ผู้เรียนเข้าแถวให้เป็นระเบียบ เสร็จแล้วเดินเข้าห้องเรียน
- ๒) ผู้เรียนนั่งตามโต๊ะที่กำหนด
- ๓) ผู้สอนทำการเช็คชื่อและตรวจเครื่องแต่งกาย
- ๔) ผู้สอนยกตัวอย่างการทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพา

๕.๒ ขั้นการเรียนรู้

- ๑) ผู้สอนอธิบายการทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพา
- ๒) ผู้สอนอธิบายวิธีการนำแอปพลิเคชันไปจำหน่ายเชิงธุรกิจ
- ๓) ผู้สอนอธิบายวิธีการขั้นตอนการนำ Android Application ที่พัฒนาขึ้นบน Google Play Store
- ๔) ผู้สอนอธิบายข้อกำหนดในการใช้บริการของ Google Play

๕.๓ การสรุป

การทำธุรกรรมบนอุปกรณ์พกพา จะมีขั้นตอนในการทำธุรกรรมคือ การสมัครสมาชิก การชำระเงิน การยอมรับเงื่อนไข และการนำแอปพลิเคชันขึ้นไปยัง Play Store และควรที่จะเรียนรู้ข้อกำหนดในการให้บริการของ Google Play ซึ่งจะมีทั้งหมด ๘ ข้อ เพื่อที่จะได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง

๕.๔ การวัดและประเมินผล

- ๑) สังเกต
- ๒) ชักถาม
- ๓) ทำแบบสอบหลังเรียน

๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๖.๑ สิ่งพิมพ์

- ๑) หนังสือเรียนวิชาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนอุปกรณ์พกพา ของ นายศิวิชัย กาญจนชุม
- ๒) หนังสือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๖.๒ สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

- ๑) Power Point
- ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์-อินเทอร์เน็ต

๖.๓ หุ่นจำลองหรือของจริง (ถ้ามี)

- ๑) โทรศัพท์มือถือระบบ Android
- ๒) Notebook

๖.๔ อื่น ๆ (ถ้ามี)

๗. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

๘. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

๑)

๒)

๙. บันทึกหลังสอน

๙.๑ ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

๙.๒ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสอนรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียน

.....
.....
.....

๙.๓ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

.....
.....

๙.๔ เครื่องมือหรือวิธีที่ใช้ในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๕ ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

.....
.....
.....

๙.๖ ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....
.....
.....