

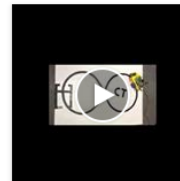
# 1.1 วิชา ไมโครโพรเซสเซอร์และ ไมโครคอมพิวเตอร์



#ไม่เรียนิรอมเลย



แสดงถึงว่าเป็นสิ่งที่นักศึกษาเขาใจเป็นอย่างดี  
<https://www.youtube.com/watch?v=nBooWybBk0w>  
ผลงานนักศึกษา ก็คือ ความปลื้มใจของคุณครู



Robot Line following หุ่นยนต์เดินตามเส้น

STAMP BS2sx PBASIC 2.5

YOUTUBE.COM

ถูกใจ · แสดงความคิดเห็น · แชร์



# 1.1.1 แนวการสอน วิชา ไมโครโพลีเซส



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
 85 ถ.มาลัยแมน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 7121101  
**แนวการสอน**  
**รายวิชา ไมโครโพลีเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2)**

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์โสภณ มหาเจริญ (3097) ห้องพัก 131 ติดต้อ 0-3426-1021  
 Email: HS7NBL@hotmail.com URL: ..... 089-7407034

คำอธิบายรายวิชา .  
 .....  
 .....  
 .....

**วัตถุประสงค์**

- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจวิวัฒนาการของไมโครโพลีเซสเซอร์ที่ก้าวไปสู่อไมโครคอมพิวเตอร์
- เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์รายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็นต่อมีในระบบไมโครโพลีเซสเซอร์และระบบไมโครคอมพิวเตอร์
- เพื่อศึกษาและทดลองใช้งานไมโครโพลีเซสเซอร์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

**เนื้อหาวิชา**

1. วิวัฒนาการของ ไมโครโพลีเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์ อดีตจนถึงปัจจุบัน
2. การศึกษาการทำ ความเข้าใจคุณลักษณะการทำงานของไมโครโพลีเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์ในระดับสถาปัตยกรรม
3. ศึกษาการใช้งานไมโครโพลีเซสเซอร์ PIC87 ในรูปของ Basic Stamp

**รูปแบบการเขียนการสอน**

บรรยาย ปฏิบัติการ และกิจกรรม นักศึกษา

รายละเอียดการเขียนการสอน และกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 1... และแนวทางการเขียนการสอน แบบทดสอบก่อนเรียน.

สัปดาห์ที่ 2 .... แบ่งกลุ่ม ปฏิบัติการค้นคว้า เรื่องไมโครโพลีเซสเซอร์ ในเอกสารตำราในห้องสมุด สัปดาห์เตรียมนำเสนอ สัปดาห์หน้า

สัปดาห์ที่ 3... รายงาน ผลการค้นคว้า สรุปข้อสังเกต เสริมเน้นเนื้อหา

กิจกรรมนักศึกษา ชักถาม ทดสอบ

สัปดาห์ที่ 4-8 เรียนรู้ ไมโครคอนโทรลเลอร์ Basic Stamp

กิจกรรมนักศึกษา ชักถาม ทดสอบ ปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 9 กิจกรรม โครงการ การทดสอบการเรียนรู้ (สอบกลางภาค)

กิจกรรมนักศึกษา ชักถาม ทดสอบ

สัปดาห์ที่ 10 กิจกรรม โครงการ การทดสอบการเรียนรู้ (สอบกลางภาค)

กิจกรรมนักศึกษา ชักถาม ทดสอบ

สัปดาห์ที่ 11 - 12 แบ่งเวลา กิจกรรม ปฏิบัติเชิง ฮาร์ดแวร์ เพื่อนำเสนอ ทำกิจกรรม อภิปรายผล

สรุปผล ทดสอบ และนำไปใช้

สัปดาห์ที่ 13-15 กิจกรรมนักศึกษา ทดสอบปฏิบัติ ส่งงานกลุ่ม

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. คะแนนระหว่างภาคเรียน	70 คะแนน
- วัดผลระหว่างภาค	20 คะแนน
- โครงการเดี่ยว	15 คะแนน
- รายงานเดี่ยว	10 คะแนน
- โครงการกลุ่ม	15 คะแนน
- ระหว่างเรียน	10 คะแนน
2. คะแนนสอบปลายภาคเรียน	30 คะแนน

**เกณฑ์การประเมิน**

ผลการเขียน	E	D	D+	C	C+	B	B+	A
ระดับคะแนน	0 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 100

เอกสารอ้างอิง คู่มือ Basic Stamp

แหล่งความรู้ วารสารคอมพิวเตอร์ อดีตร และปัจจุบัน หนังสือ เกี่ยวกับไมโครโพลีเซสเซอร์ และไมโครคอมพิวเตอร์

# 1.1.2 มคอ. 3 วิชา ไมโครโพรเซสเซอร์

มคอ. ๓

**รายละเอียดของรายวิชา**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา    มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
 วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา    วิทยาลัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

- รหัสและชื่อรายวิชา**  
 รหัสวิชา : 7112505  
 ชื่อวิชาภาษาไทย : ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ : Microprocessor and MicorComputer
- จำนวนหน่วยกิต**  
 3 (2-2-5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**  
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมวดวิชาเฉพาะด้าน (บังคับ)
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**  
 อาจารย์โสภณ มหาเจริญ
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**  
 ภาคการศึกษาที่ .....1..... / ชั้นปีที่ .....3.....
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)**  
 ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)**  
 ไม่มี
- สถานที่เรียน**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**  
 มิถุนายน พ.ศ. 2557

**หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

2

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา**  
 เพื่อปรับความรู้และเตรียมความพร้อมในเนื้อหาวิชา สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเน้น  
 วิชาการและอนาคตของไมโครโพรเซสเซอร์ วัตถุประสงค์และสถาปัตยกรรมของไมโครโพรเซสเซอร์  
 ไมโครคอมพิวเตอร์ 32 บิต และ 64 บิต ส่วนประกอบของไมโครคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของ  
 แผลงวงจรหลัก
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**  
 เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรมาตรฐานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ของส  
 ักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

**หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา**

- คำอธิบายรายวิชา**  
 วิชาการและอนาคตของไมโครโพรเซสเซอร์ วัตถุประสงค์และสถาปัตยกรรมของไมโคร  
 โพรเซสเซอร์ ไมโครคอมพิวเตอร์ 32 บิต และ 64 บิต ส่วนประกอบของไมโครคอมพิวเตอร์  
 สถาปัตยกรรมของแผงวงจรหลักของไมโครคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ ระบบบัส สัญญาณนาฬิกา การ  
 อินเตอร์เฟส หน่วยความจำ
- จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

บรรยาย/ปฏิบัติ	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 60 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน	ไม่มีการสอนเสริม	ไม่มีการฝึกงาน	.....5..... ชั่วโมงต่อ สัปดาห์

- จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**
  - 3.1 อาจารย์ประจำวิชาให้คำปรึกษาผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
  - 3.2 อาจารย์ประจำวิชาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มย่อย ตามความต้องการของนักศึกษา



หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา  
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา
  - 1.1.1. ● ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
  - 1.1.2. ● มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
  - 1.1.3. ○ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ
  - 1.1.4. ○ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
  - 1.1.5. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
  - 1.1.6. ○ สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
  - 1.1.7. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2. วิธีการสอน

- 1.2.1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- 1.2.2. อภิปรายกลุ่มย่อย
- 1.2.3. การทดลองปฏิบัติจริง

1.3. วิธีการประเมินผล

- 1.3.1. สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน และงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และคร มเวลา
- 1.3.2. มีการอ้างอิงเอกสารที่นํามารายงาน อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 1.3.3.

2. ความรู้

2.1. ความรู้ที่ได้รับ

- 2.1.1. ● มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.1.2. ● สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา
- 2.1.3. ○ สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ คิดค้น ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- 2.1.4. ● สามารถคิดค้นความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- 2.1.5. ● ใฝ่ใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

- 2.1.6. ○ มีความรู้แนววงกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 2.1.7. มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 2.1.8. ○ สามารถบูรณาการความรู้ในศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2. วิธีการสอน

มีการบรรยาย อภิปรายรายบุคคล อภิปรายกลุ่มย่อย กิจกรรมภาคปฏิบัติ การนำเสนอ รายงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รูปเล่มรายงานที่สมบูรณ์ การวิเคราะห์การสำรวจ และมอบหมายให้ค้นคว้าจากหนังสือพิมพ์ วารสาร และเว็บไซต์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3. วิธีการประเมินผล

- 2.3.1. ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎีการนำไปใช้
- 2.3.2. ทดสอบปฏิบัติรายบุคคล รายงานกลุ่มย่อย
- 2.3.3. การนำเสนอรายงานรูปเล่ม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1. ● คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2. ● สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.1.3. ● สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.1.4. ● สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2. วิธีการสอน

- 3.2.1. การมอบหมายให้นักศึกษาทดลองดำเนินกิจกรรมภาคปฏิบัติ และนำเสนอ
- 3.2.2. อภิปรายกลุ่ม
- 3.2.3. การสะท้อนแนวคิดจากพฤติกรรม

3.3. วิธีการประเมินผล

สอบปฏิบัติ สอบกลางภาค และปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ปัญหาและซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์

- 4. พัฒนาระดับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
  - 4.1. พัฒนาระดับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ท้องพัฒนา
    - 4.1.1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนากับภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
    - 4.1.2. ○ สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
    - 4.1.3. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
    - 4.1.4. ○ มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
    - 4.1.5. ○ สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
    - 4.1.6. ● มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
  - 4.2. วิธีการสอน
    - 4.2.1. จัดกิจกรรมภาคปฏิบัติในรูปแบบต่างๆ
    - 4.2.2. มอบหมายรายงานกลุ่ม และรายบุคคล
    - 4.2.3. รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
  - 4.3. วิธีการประเมินผล
    - ดูที่พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม การฝึกปฏิบัติ การค้นคว้าด้วยตนเอง
- 5. พัฒนาการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 5.1. พัฒนาการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ท้องพัฒนา
    - 5.1.1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จะเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
    - 5.1.2. ● สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลตีพิมพ์คู่กับปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
    - 5.1.3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
    - 5.1.4. ○ สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
  - 5.2. วิธีการสอน
    - 5.2.1. มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเว็บไซต์ และทำรายงานโดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ
    - 5.2.2. นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
  - 5.3. วิธีการประเมินผล
    - 5.3.1. การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี
    - 5.3.2. การมีส่วนร่วมในการอภิปราย และวิธีการอภิปราย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อรายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้
1	เนื้อหาหลัก ชี้แจง รูปแบบการเรียนการสอน จัดกลุ่ม แลกแยะหัวข้อของเนื้อหา ระบุจุดสำคัญของหัวข้อศึกษา ให้นักศึกษาเข้าห้องสมุด ค้นคว้าเนื้อหาตามหัวข้อ	4	1) กิจกรรมก่อนเรียน 2) อธิบายแนวการสอน 3) บรรยาย 4) กิจกรรม ค้นคว้างาน
2	เรื่องทั่วไปของไมโครโพรเซสเซอร์ เรื่องทั่วไปของไมโครคอมพิวเตอร์ ความแตกต่างระหว่างไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์	4	บรรยาย นักศึกษาปรับปรุงผลงานที่ค้นคว้า
3	สถาปัตยกรรม ไมโครโพรเซสเซอร์ 4 บิต สถาปัตยกรรม ไมโครโพรเซสเซอร์ 8 บิต สถาปัตยกรรม ไมโครโพรเซสเซอร์ 16 บิต สถาปัตยกรรม ไมโครโพรเซสเซอร์ 32 บิต สถาปัตยกรรม ไมโครโพรเซสเซอร์ 64 บิต	4	บรรยาย
4	นักศึกษานำเสนอผลงาน หัวข้อที่ค้นค้นคว้า	4	นักศึกษาทำกิจกรรม นำเสนอผลงาน ผู้สอน สรุปเนื้อหาเพิ่มเติมความรู้
5	สอบย่อยครั้งที่ 1 นักศึกษานำเสนอผลงาน	4	วัดผล เก็บคะแนนรายบุคคล เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ นักศึกษาทำกิจกรรม นำเสนอผลงาน ผู้สอน สรุปเนื้อหาเพิ่มเติมความรู้
6	การทดลอง การจัดการการทำงานและการพัฒนาโปรแกรม การควบคุมการทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์	4	บรรยาย สาธิตการทำงาน ฝึกทดลองด้วยตนเอง
7	การทดลอง การจัดการการทำงานและการพัฒนาโปรแกรม การควบคุมการทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์	4	บรรยาย สาธิตการทำงาน ฝึกทดลองด้วยตนเอง
8	การทดลอง การจัดการการทำงานและการพัฒนาโปรแกรม การควบคุมการทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์	4	บรรยาย สาธิตการทำงาน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้
	โทรเซตเซอร์		ฝึกทดลองด้วยตนเอง
9	นักศึกษานำเสนอผลงาน นำเสนอโปรแกรมที่ได้มีการพัฒนา	4	นักศึกษาทำกิจกรรม นำเสนอ ผลงาน ผู้สอน สรุปเนื้อหาเพิ่มเติม ความรู้
10	สอบย่อยครั้งที่ 2 นักศึกษานำเสนอผลงาน นำเสนอโปรแกรมที่ได้มีการพัฒนา	4	วัดผล เก็บคะแนนรายบุคคล เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ นักศึกษาทำกิจกรรม นำเสนอ ผลงาน ผู้สอน สรุปเนื้อหาเพิ่มเติม ความรู้
11	ศึกษา รายละเอียด ทางด้านสถาปัตยกรรม ของไมโครโทรเซตเซอร์ จากชุดทดลอง เนื้อหาหลัก ศึกษาฮาร์ดแวร์	4	บรรยาย สาธิตการทำงาน ฝึกทดลองด้วยตนเอง
12	ศึกษา รายละเอียด ทางด้านสถาปัตยกรรม ของไมโครโทรเซตเซอร์ จากชุดทดลอง เนื้อหาหลัก ศึกษาการพัฒนาโปรแกรม	4	บรรยาย สาธิตการทำงาน ฝึกทดลองด้วยตนเอง
13	ศึกษา รายละเอียด ทางด้านสถาปัตยกรรม ของไมโครโทรเซตเซอร์ จากชุดทดลอง เนื้อหาหลัก การนำไปใช้	4	บรรยาย สาธิตการทำงาน ฝึกทดลองด้วยตนเอง
14	นักศึกษานำเสนอผลงาน ค้นคว้า ประโยชน์ และตัวอย่างการนำ ไมโครโทรเซตเซอร์ไปใช้ในวงการต่างๆ	4	นักศึกษาทำกิจกรรม นำเสนอ ผลงาน ผู้สอน สรุปเนื้อหาเพิ่มเติม ความรู้
15	สรุปเนื้อหาการเรียนรู้อาจารย์ รายงานผลคะแนนเก็บ	4	นักศึกษาทำกิจกรรม นำเสนอ ผลงาน ผู้สอน สรุปเนื้อหาเพิ่มเติม ความรู้
16	วัดผลปลายภาคเรียน	2	

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	2.3.1 , 3.1.3	การวัดผลประเมินผล	8	30%
2	2.2.3 , 3.3.2, 4.3.2 , 5.3.1, 5.3.2	การนำเสนอ การทำงานกลุ่ม/เดี่ยว การอภิปรายกลุ่ม / เดี่ยว	ตลอดภาค การศึกษา	30%
3	3.1.2, 4.2.3, 2.2.2, 2.2.5	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม กิจกรรมในชั้นเรียน การส่งผลงาน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

1. ตำราและเอกสารหลัก เอกสารการสอน รายวิชา ไมโครโทรเซตเซอร์ และ ไมโครคอมพิวเตอร์ อ.โสภณ มหาเจริญ
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ ฮาร์ดแวร์ อิเล็กทรอนิกส์ ไมโครคอนโทรลเลอร์และไมโครคอมพิวเตอร์



## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ได้จัดกิจกรรมการประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน จัดทำโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ข้อเสนอแนะผ่านอินเทอร์เน็ต ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องการสื่อสารกับ

นักศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการเรียนของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลักจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- วิจัยในและนอกชั้นเรียน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผล

การทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินเรียนรู้ของนักศึกษาโดย

ตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

### 5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกภาคการเรียนหรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้

อาจารย์ โสภณ มหาเจริญ

# ผลการประเมิน

**อาจารย์ โสภณ มหาเจริญ**

**ผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา**

รหัสวิชา: 7112005 : วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๒ (๒๐๖๕๖) ๕๙๙

เลขที่ประเมิน: 10557

ระดับชั้นเรียน: ปริญญาตรี (4 ปี) ๒๖๖๖๖

ผู้สอน: อาจารย์ โสภณ มหาเจริญ

จำนวนนักศึกษาที่ตอบประเมิน: 30

จำนวนนักศึกษาที่ตอบประเมิน: 23 (๖.๖7%)

GPA1: <2.00 = ๘ (34.78%)

2.00-2.74 = 9 (39.13%)

2.75-3.24 = 5 (21.74%)

3.25-4.00 = 1 (4.35%)

ระดับการประเมิน:

- 5 : ดีมาก
- 4 : ปฏิบัติทุกชั่วโมง
- 2 : มี
- 3 : แจงให้ทราบทุกรายการ
- 2 : ไม่เข้าใจ
- 3 : แจงทุกรายการ
- 4 : สอนตรงตามแนวการสอน
- 4 : แจกและอธิบายรายละเอียดให้ทราบ
- 2 : แจงบางรายการ
- 1 : ไม่เข้าใจ
- 3 : ปฏิบัติเกือบทุกชั่วโมง
- 3 : สอนตรงตามแนวการสอนโดยปรับปรุงบ้างและแจ้งให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า
- 4 : ดี
- 1 : ไม่มี
- 3 : แจกแต่ไม่อธิบายรายละเอียดให้ทราบ
- 2 : ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
- 1 : ไม่แจงให้ทราบเลย
- 3 : ไม่เคยขาดสอน
- 3 : บ้างบาง
- 2 : ไม่แจกและไม่อธิบายรายละเอียดให้ทราบ
- 1 : ไม่แจงให้ทราบ
- 2 : สอนตามแนวการสอนโดยปรับปรุงบ้างแต่ไม่แจ้งให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า
- 1 : ไม่ได้ปฏิบัติ
- 2 : น้อย
- 1 : สอนไม่ตรงตามแนวการสอน
- 1 : แจกแต่ไม่ได้แจกในชั่วโมงแรก
- 1 : น้อยที่สุด

No.	รายการ	Mean	SD	5	4	2	3	2	3	4	4	2	1	3	3	4	2	1	3	3	2	1	2	1	1	1	
<b>ด้านผู้สอน</b>																											
<b>ส่วนที่ 1 การจัดการเรียนการสอน</b>																											
1	ลักษณะการเตรียมการสอน	4.30	0.93	13	13	5	13	5	13	5	4	4	13	5	4	13	5	1	4	5	4	5	1	0			
2	ผู้สอนเข้าสอนสม่ำเสมอ	4.26	0.81	11	11	7	11	7	11	7	5	5	11	7	5	11	7	0	5	7	5	7	0	0			
3	ผู้สอนเข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา	4.22	0.80	10	10	8	10	8	10	8	5	10	8	5	10	8	0	5	8	5	8	0	0				
4	ผู้สอนมีพฤติกรรมการเป็นแบบอย่างที่ดี	4.17	0.94	10	10	9	10	9	10	9	2	2	10	9	2	10	9	2	2	2	2	10	9	2	2	9	2
5	การอบรมและดูแลความประพฤติของผู้เรียน	4.09	0.79	8	8	8	9	8	9	8	9	6	6	8	9	6	8	0	6	6	8	9	0	6	9	6	9
6	สัมพันธภาพระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	4.13	0.92	10	10	7	10	7	10	7	5	5	10	7	5	10	1	5	5	10	7	1	5	7	5	7	10
7		3.91	0.29	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

ผู้สอนแจกเอกสารสอนให้ท่านทราบหรือไม่	รวม	4.00	0.72	69	69	69	103	69	103	69	103	36	36	69	103	36	69	2	36	36	69	103	2	2	36	103	36	103	2	0	
<b>ด้านเนื้อหา</b>																															
8	ผู้สอนสอนครบถ้วนตามเนื้อหา	4.03	0.67	7	7	7	17	7	17	7	17	6	6	7	17	6	7	0	6	6	7	17	0	0	6	17	6	17	0	0	
9	ผู้สอนมีความรู้ความสามารถในวิชาที่สอน	4.30	0.65	12	12	12	15	12	15	12	15	3	3	12	15	3	12	0	3	3	12	0	0	3	15	3	15	0	0		
10	ผู้สอนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	4.13	0.73	10	10	10	14	10	14	10	14	6	6	10	14	6	10	0	6	6	10	0	0	6	14	6	14	0	0		
11	ท่านได้รับความรู้จากรายวิชาที่สอน	3.97	0.72	7	7	7	15	7	15	7	15	8	8	7	15	8	7	0	8	8	7	15	0	0	8	15	8	15	0	0	
12	ประโยชน์ของวิชาที่เรียน	4.10	0.66	8	8	8	17	8	17	8	17	5	5	8	17	5	8	0	5	5	8	0	0	5	17	5	17	0	0		
13	กรณีผู้สอนแจกหรือแจ้งแนวการสอนให้ทราบแล้วผู้สอนมีความสามารถในการสอนอย่างไร	3.67	0.61	22	22	22	6	22	6	22	6	2	2	22	6	2	22	0	2	2	22	0	0	2	6	2	6	2	6	0	0
14	กรณีผู้สอนขาดสอน ใ้มี การสอนชดเชยหรือมอบหมายงานไปให้ปฏิบัติแทนหรือไม่	2.03	0.67	17	17	17	6	17	6	17	6	7	7	17	6	7	17	0	7	7	17	0	0	7	6	7	6	7	0	0	
15	เมื่อผู้สอนมอบหมายงานระหว่างภาคเรียน และผู้สอนได้ตรวจผลงานของ ท่าน เช่น รายงานแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมอื่น ๆ แล้วแจ้งผลให้ทราบหรือไม่	2.50	0.73	19	19	19	7	19	7	19	7	4	4	19	7	4	19	0	4	4	19	0	0	4	7	4	7	0	0		
16	ผู้สอนแจ้งคะแนนกับระหว่างภาคเรียนให้ท่านทราบหรือไม่	2.40	0.72	16	16	16	10	16	10	16	10	4	4	16	10	4	16	0	4	4	16	0	0	4	10	4	10	0	0		
17	นอกจากเอกสารหรือ	1.93	0.25	28	28	28	2	28	2	28	2	0	0	28	2	0	28	0	0	28	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	



ผู้สอนได้ ตรวจสอบ การเข้าชั้น เรียนของ นักศึกษา เป็นประจำ หรือไม่	3.67	0.48	20	20	20	10	20	10	20	10	20	10	0	0	20	10	0	20	10	0	0	20	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0		
<b>รวม</b>	<b>3.34</b>	<b>1.08</b>	<b>166</b>	<b>166</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>166</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>119</b>	<b>45</b>	<b>119</b>	<b>45</b>		
<b>คำบักการประเมิน</b>																																				
19 ผู้สอนใช้สื่อ การสอน เหมาะสม	3.97	0.72	7	7	7	15	7	15	7	15	7	15	8	8	7	15	8	7	15	8	7	15	8	7	15	8	7	15	8	7	15	8	7	15	8	
20 ผู้สอนสอน ให้นักศึกษามี ทักษะการ คิด	4.00	0.74	7	7	7	17	7	17	7	17	7	17	5	5	7	17	5	7	17	5	7	17	5	7	17	5	7	17	5	7	17	5	7	17	5	7
21 ผู้สอนส่ง เสริมและ แนะนำวิธี การหรือ แหล่งความ รู้ให้ศึกษา ค้นคว้าเพิ่ม เติมด้วยตนเอง	4.03	0.67	7	7	7	17	7	17	7	17	7	17	6	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7
22 ผู้สอนเปิด โอกาสให้ ซักถามและ แสดงความ คิดเห็น	4.00	0.69	7	7	7	16	7	16	7	16	7	16	7	7	7	16	7	7	16	7	7	16	7	7	16	7	7	16	7	7	16	7	7	16	7	7
23 การวัดผล ระหว่าง เรียนและ แบบฝึกหัด	4.10	0.76	10	10	10	13	10	13	10	13	10	13	7	7	10	13	7	10	13	7	10	13	7	10	13	7	10	13	7	10	13	7	10	13	7	10
24 ผู้สอนจัด กิจกรรม เสริมให้ทัน ผู้เรียน	4.03	0.67	7	7	7	17	7	17	7	17	7	17	6	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7	17	6	7
<b>รวม</b>	<b>4.02</b>	<b>0.70</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>95</b>	<b>39</b>	
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>3.70</b>	<b>0.96</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	<b>280</b>	<b>317</b>	<b>120</b>	

Microsoft VBScript runtime error '800a01a8'  
Object required: "  
/registrar/evaluateResultOfficer\_detail.asp, line 717

**อาจารย์ โสภณ มนเจริญ**

**ผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา**

รหัสวิชา : 7112805 : ไม้ไทย 1 (ทศกษณ์) ไม้ไทยคนกีฬา รหัส Sec. 5548  
 สภการที่ : 1/2557  
 ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี (4 ปี) ภาคต่อ  
 ผู้สอน : อานนท์ โสภณ มนเจริญ  
 จำนวนนักศึกษาที่ประเมิน : 33  
 จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบประเมิน : 30 (85.71%)  
 GPAX : <2.00 - 4 (13.33%)  
 2.00 - 2.74 = 25 (83.33%)  
 2.75 - 3.24 = 1 (3.33%)  
 3.25 - 4.00 = 0

- ระดับการประเมิน :
- 5 : ดีมาก
  - 4 : ปฏินัติทุกข้อ
  - 2 : ดี
  - 3 : แจงใจทราบทุกการ
  - 2 : แนะนำ
  - 3 : แจงใจทราบการ
  - 4 : สอนตรงตามแนวการสอน
  - 4 : แจกและอธิบายรายละเอียดให้ทราบ
  - 2 : แจงมางรายการ
  - 1 : ไม่แนะนำ
  - 3 : ปฏินัติเกือบทุกข้อ
  - 3 : สอนตรงตามแนวการสอนโดยปรับปรุงบ้างและแจงให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า
  - 4 : ดี
  - 1 : ไม่มี
  - 3 : แจกแต่ไม่อธิบายรายละเอียดให้ทราบ
  - 2 : ปฏินัติงาน ๆ ครึ่ง
  - 1 : ไม่แจงใจทราบเลย
  - 3 : ไม่ตอบคำถาม
  - 3 : มาแกลาง
  - 2 : ไม่แจงและไม่อธิบายรายละเอียดให้ทราบ
  - 1 : ไม่แจงใจทราบ
  - 2 : สอนตามแนวการสอนโดยปรับปรุงบ้างแต่ไม่แจงให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า
  - 1 : ไม่ไปปฏินัติ
  - 2 : น้อย
  - 1 : สอนไม่ตรงตามแนวการสอน
  - 1 : แจกแต่ไม่ไปแจงในข้อบ่งแรก
  - 1 : น้อยที่สุด

No.	รายการ	Mean	SD	5	4	2	3	2	3	4	2	1	3	3	4	1	3	2	1	3	2	1	1	1	1		
<b>คำบักการประเมิน</b>																											
<b>ส่วนที่ 1 การจัดการเรียนการสอน</b>																											
1	ลักษณะการ เตรียมการส อน	4.07	0.78	9	9	9	15	9	15	9	15	5	5	9	15	5	9	15	5	9	15	11	5	15	5	15	10
2	ผู้สอนเข้า สอนสมา เสมอ	4.17	0.65	9	9	9	17	9	17	9	17	4	4	9	17	4	9	17	4	9	17	0	4	17	4	17	0
3	ผู้สอนเข้า สอนและ เลิกสอน ตรงเวลา	4.17	0.70	10	10	10	15	10	15	10	15	5	5	10	15	5	10	15	5	10	15	0	5	15	5	15	0
4	ผู้สอนมี พฤติกรรมที่ เป็นแบบ อย่างที่ดี	4.03	0.67	7	7	7	17	7	17	7	17	6	6	7	17	6	7	17	6	7	17	0	6	17	6	17	0
5	การอบรม และดูแล ความ ประพฤติ ของผู้เรียน	3.90	0.71	6	6	6	15	6	15	6	15	9	9	6	15	9	6	15	9	6	15	0	9	15	9	15	0
6	สัมพันธ ภาพระหว่าง ผู้สอนกับผู้ เรียน	4.07	0.64	7	7	7	18	7	18	7	18	5	5	7	18	5	7	18	5	7	18	0	5	18	5	18	0
7	มีลเริ่ม เรียน ชั่วโมงแรก	3.57	0.77	21	21	21	6	21	6	21	6	2	2	21	6	2	21	6	2	21	6	11	2	6	2	6	10

17	นอกจากเอกสารหรือตำราหนังสือผู้สอนใช้ตามปกติแล้วผู้สอนแนะนำเอกสารตำราหรือแบบฝึกหัดอื่น ๆ เพิ่มเติมหรือไม่	1.96	0.21	22	22	22	1	22	1	22	1	0	0	22	1	0	22	0	0	0	22	1	0	0	0	1	0	1	0	0	
18	ผู้สอนได้ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาเป็นประจำหรือไม่	3.70	0.70	18	18	18	4	18	4	18	4	0	0	18	4	0	18	1	0	0	18	4	1	1	0	4	0	4	1	0	
รวม		3.37	1.14	150	150	150	62	150	62	150	62	33	33	150	62	33	150	8	33	33	150	62	8	8	33	62	33	62	8	0	
ดำเนินการสอน																															
19	ผู้สอนใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม	4.04	0.98	9	9	9	8	9	8	9	8	4	4	9	8	4	9	2	4	4	9	8	2	2	4	8	4	8	2	0	
20	ผู้สอนสอนให้นักศึกษามีทักษะการคิด	4.17	0.89	10	10	10	8	10	8	10	8	4	4	10	8	4	10	1	4	4	10	8	1	1	4	8	4	8	1	0	
21	ผู้สอนส่งเสริมและแนะนำวิธีการหรือแหล่งความรู้ให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง	4.13	0.87	10	10	10	6	10	6	10	6	7	7	10	6	7	10	0	7	7	10	6	0	0	7	6	7	6	0	0	
22	ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น	4.17	0.72	8	8	8	11	8	11	8	11	4	4	8	11	4	8	0	4	4	8	11	0	0	4	11	4	11	0	0	
23	การวัดผลระหว่างเรียนและแบบฝึกหัด	4.00	0.95	8	8	8	9	8	9	8	9	4	4	8	9	4	8	2	4	4	8	9	2	2	4	9	4	9	2	0	
24	ผู้สอนจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้กับผู้เรียน	4.00	0.95	8	8	8	9	8	9	8	9	4	4	8	9	4	8	2	4	4	8	9	2	2	4	9	4	9	2	0	
รวม		4.09	0.88	53	53	53	51	53	51	53	51	27	27	53	51	27	53	7	27	27	53	51	7	7	27	51	27	51	7	0	
รวมทั้งหมด		3.78	1.06	286	286	286	160	286	160	286	160	87	87	286	160	87	286	19	87	87	286	160	19	19	87	160	87	160	19	0	

Microsoft VBScript runtime error '800a01a8'  
Object required: "  
/registrar/evaluateResultOfficer\_detail.asp, line 717





# มคอ 5

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา			
ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม		
คณะ/ภาควิชา	สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป			
1. รหัสและชื่อรายวิชา	7112505 ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์		
2. รายวิชาที่ได้อบรมเรียนต่อรายวิชานี้ (ถ้ามี)	ไม่มี		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (section)	อาจารย์ โสภณ มหาเจริญ		
4. ภาครการศึกษาปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา	สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1/2557		
5. สถานที่เรียน	สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม		
หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน			
1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน			
หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอน หากมีความแตกต่างเกิน 25%
● พื้นฐานระบบไมโครโพรเซสเซอร์ 8 บิต	3	3	
● ระบบตัวเลขและรหัส	4	4	
● ชุดคำสั่งภาษาแอสเซมบลี	4	4	
● ไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น	4	4	
● เบสิกแอสเซมบลี	8	8	
● ชุดคำสั่ง หลักการเขียนโปรแกรมภาษาเบสิก	4	4	
● การใช้ฟังก์ชันของภาษา P เบสิก	4	4	
● ระบบฮาร์ดแวร์ของโครงการ	8	8	
ทักษะการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์	4	4	
การตั้งโจทย์และการพัฒนาโปรแกรม	8	8	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครบคลุมตามแผน

--	--	--	--

--	--	--

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของกรณีใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในตารางถัดไป
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	สังเกต	/		การติดตามประเมินผลรายบุคคลทำได้ยาก การอภิปรายกลุ่ม มักไม่ได้ความคิดเห็น เนื่องจาก นศ. ไม่เตรียมมา
ความรู้	- บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอ รายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และ โครงการงาน Problem based learning Student Center เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	/		
ทักษะทางปัญญา	- อภิปรายกลุ่ม - วิเคราะห์กรณีศึกษา ใน	/		กรณีศึกษาไม่เน้นทักษะทางปัญญาที่ชัดเจน ทำให้

	การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในปัจจุบัน - การสะท้อนแนวคิดจากการประพฤติ			ประเมินผลได้ยาก
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา - มอบหมายงานรายกลุ่มและรายบุคคลกับรายวิชา - การนำเสนอรายงาน	/		หากจำนวนนักศึกษาในกลุ่มมากไป อาจเกิดการไม่กระจายการทำงาน ทำให้มีความเหลื่อมล้ำในการทำงาน และสร้างความไม่พอใจให้กับนักศึกษาในกลุ่ม อาจทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่ดีนัก
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก ชุดโครงการ - สังเกตการณ์เขียนโปรแกรม	/		ทักษะการเขียน โปรแกรมน้อย

4. ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงวิธีสอน

สื่อการเรียนการสอนควรมีเฉพาะตัวบุคคลเพื่อป้องกันการเินเจยการเรียน

**หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา**

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	65 คน	
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา (จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านในรายวิชานี้)	63 คน	
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0 คน	
<b>4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)</b>		
ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	0	0
B+	5	2
B	8	4
C+	24	47
C	22	42
D+	1	1
D	0	0
E	0	0
ไม่สมบูรณ์ (I)		
ผ่าน (S)		
ไม่ผ่าน (U)		
ถอน (W)		
5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนเกิดผลปดถ (ถ้ามี)		
6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการเรียนที่เกณฑ์ไว้ในรายละเอียดรายวิชา		

<b>6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านค่าเกณฑ์เวลาการเรียน</b>	
ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละหัวข้อ อาจมากหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้	- การทำกิจกรรมกับนักศึกษาบางคนเข้าใจง่ายบางคนเข้าใจยาก
<b>6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้</b>	
ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมวิชาชีพ ไม่สามารถกระทำได้ทุกคน	เพราะ โอกาสในการแสดงออกถึงความมีคุณธรรมของนักศึกษาแต่ละคน ไม่เหมือนกัน
<b>7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา</b>	
วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ประชุมกรรมการพิจารณาผลการเรียนรายวิชา	มีการเสนอให้ปรับคะแนนรายงานกลุ่มให้น้อยลง

**หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการเรียนการสอน**

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาที่พบที่แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
ขาดอุปกรณ์ เครื่องมือที่ทันสมัย ตามเอกสาร ให้ได้สัมผัส หรือทดลอง	ทำให้นักศึกษาอาจไม่เข้าใจต้องแก้ เนื่องจากได้เห็นแต่จากภาพ หรือข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต
แหล่งทรัพยากรมี จำนวนน้อย ไม่หลากหลาย	จัดหาวัสดุเพิ่ม จัดทำชุดสารคดีให้มีความหลากหลายและตรงกับหัวข้อวิชาการ



2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)
1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา ปฏิบัติมาๆ โดยเฉพาะพื้นฐานการเขียน โปรแกรม
1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1 วิเคราะห์เนื้อหา แปลงเนื้อหาทางทฤษฎีให้เป็นเชิงปฏิบัติ
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น ต้องให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองให้มาก แต่นั้นการทำงานเป็นทีม
2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1 หากนักศึกษาทำงานเป็นทีมจะทำให้เกิดการแข่งขันกันระหว่างทีมได้ดี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านๆมา	
แผนการปรับปรุงที่เสนอในเอกสารศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
ออกแบบและทำสื่อหุ่นยนต์	นักศึกษาทำงานได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น
2. การดำเนินการอื่นๆในการปรับปรุงรายวิชา	
จัดทำชุดพัฒนาทักษะการเรียนรู้เขียน โปรแกรมและฮาร์ดแวร์ด้านคอมพิวเตอร์มากขึ้น	

3. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษาปีการศึกษาต่อไป		
ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
จัดหาหุ่นยนต์ที่ใช้คอนโทรลเลอร์ ชนิดต่างๆ		
จัดหาหุ่นยนต์ที่ใช้กับไมโครโปรเซสเซอร์ที่หลากหลาย		

ลงชื่อ .....

อ.โสภณ มหาเจริญ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาผู้รายงาน

วันที่ 5 เดือน มกราคม พ.ศ. 2557