



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา องค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรมเบื้องต้น
รหัสวิชา 4121706

ภาคเรียนที่ 1/2561

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4121706 องค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรมเบื้องต้น

Introduction to Computer System Organization and Architecture

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา.....

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3.2 ประเภทของรายวิชา

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจภิญโญ

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจภิญโญ กลุ่มเรียน A3

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

8. สถานที่เรียน

อาคาร 11 ชั้น 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

17 กรกฎาคม 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายการทำงานของโปรเซสเซอร์ หน่วยความจำ บัส และอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในด้านการทำงานของระบบต่างๆ ภายในระบบคอมพิวเตอร์
4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์กลไกหลักการทำงานของเบื้องต้นของไมโครโปรเซสเซอร์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- เพื่อให้สอดคล้องกับสาระสำคัญในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการทำงานของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โครงสร้างและองค์ประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ เช่น หน่วยความจำ ระบบบัส วงจรควบคุม หลักการทำงานของไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น เพื่อเนื้อหาที่ทันสมัย มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้นักศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับ TQF บริบทของสังคมปัจจุบันและบัณฑิตที่พึงประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ หน่วยควบคุมและอุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต เรจิสเตอร์ หน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์และตรรกะ ระบบบัส การออกแบบชุดคำสั่ง การทำไปป์ไลน์ มัลติโปรเซสเซอร์

The structure and peripherals of computer systems including the central processing unit, the memory unit, the control unit and Input/Output devices, registers, arithmetic and logic unit, bus system, instruction-set design, pipelining, multiprocessor.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา	“ไม่มี”	30 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา	75 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา เป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ
ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเฟสบุ๊ครายวิชาหรือเฟสบุ๊คของอาจารย์ผู้สอน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับขององค์กร และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อ
ขัดแย้งได้
- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบข้อบังคับ
- 1.1.5 เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- 1.1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ปลูกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น และสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

1.2.2 ปลูกฝังวัฒนธรรมที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

1.2.3 จัดกิจกรรมให้นักศึกษาทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม

1.2.4 จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็นและตอบคำถาม ทบทวนเชิงวิเคราะห์โดยใช้ความรู้ที่ได้เรียนแล้ว

1.2.5 จัดกิจกรรมส่งเสริม คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาด้าน คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต มีน้ำใจ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ทั้งในและนอกห้องเรียน

1.3.2 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตาม กำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อตกลงในห้องเรียน

1.3.3 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษา

1.3.4 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบข้อบังคับ ในระหว่างการทำงานกลุ่ม และในการอภิปราย แสดงความคิดเห็นในห้องเรียน

1.3.5 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญใน
เนื้อหาวิชา

2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายการทำงานของโครงสร้างและ
องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการ
แก้ไขปัญหา

2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ
องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามที่กำหนด

● 2.1.4 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์
อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

2.1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเห็นการเปลี่ยนแปลง
และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

2.1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์
อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ผลิตสื่อการสอน E-Learning, Internet Broadcasting,
Social Network, Social Media ฯลฯ และผลิตสื่อการสอนที่เป็นนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้นักศึกษาได้ร่วมกันแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง (Self - Study)

2.2.2 บูรณาการแผนการสอนการเรียนรู้จากกรณีปัญหา (Problem Based Learning)

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 แบบฝึกหัดท้ายบท

2.3.2 ผลการสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน

2.3.3 รายงานที่นักศึกษาจัดทำ

2.3.4 การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

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

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 3.2.2 ศึกษาค้นคว้า การเขียนรายงาน การอภิปรายกลุ่ม และการนำเสนองาน
- 3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 ประเมินผลจากกรณีศึกษาและงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3.3.2 ประเมินผลจากรายงาน การนำเสนอผลงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

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

- 4.1.6 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 จัดกิจกรรมแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน

4.2.2 กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิก

4.2.3 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่ม

4.3.2 สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

4.3.3 ประเมินพฤติกรรม ภาวะการณ์เป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี

4.3.4 ประเมินจากผลงานการอภิปรายและนำเสนอ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มีการให้งาน/ กิจกรรมที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วนำเสนอทั้งในรูปแบบของรูปเล่มรายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

5.2.2 ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจในการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์

5.2.3 การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน

5.2.4 ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติ รวมทั้งทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

5.3.2 ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้ เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

5.2.3 สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 1	แนะนำเนื้อหาทฤษฎีวิชา และ วิธีการเรียนการสอนชี้แจงรายละเอียดเนื้อหาวิชา - อธิบายแนวการสอน - อธิบายเกณฑ์การให้คะแนน	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1.เช็คเวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint	อาจารย์นิพนธ์มานะกิจภิญโญ
สัปดาห์ที่ 2	วิวัฒนาการ	4	กิจกรรมการเรียนการสอน	อาจารย์นิพนธ์

	<p>คอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของคอมพิวเตอร์ - องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ 		<ol style="list-style-type: none"> 1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ 4. ทำแบบฝึกหัด <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์ 	มานะกิจวิทยุโณ
สัปดาห์ที่ 3	<p>ข้อมูลและระบบตัวเลข</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวัดขนาดข้อมูล - ประเภทของข้อมูล 	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ 4. ทำแบบฝึกหัด <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์ 	อาจารย์นิพัฒน์ มานะกิจวิทยุโณ
สัปดาห์ที่ 4	<p>ระบบบัสและอินเตอร์เฟส</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นฐานระบบบัส - การออกแบบบัส - โครงสร้างของบัส 	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 	อาจารย์นิพัฒน์ มานะกิจวิทยุโณ

			<p>3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ</p> <p>4. ทำแบบฝึกหัด</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1. PowerPoint</p> <p>2. แบบฝึกหัดทบทวน</p> <p>3. คอมพิวเตอร์</p>	
สัปดาห์ที่ 5	<p>หน่วยความจำแคช</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักการทำงานของ Cache Memory - ชนิด และประเภทของ Cache Memory - องค์ประกอบในการออกแบบ Cache - ฟังก์ชันในการเชื่อมโยงข้อมูล (Mapping Function) 	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย</p> <p>2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ</p> <p>4. ทำแบบฝึกหัด</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <p>1. PowerPoint</p> <p>2. แบบฝึกหัดทบทวน</p> <p>3. คอมพิวเตอร์</p>	<p>อาจารย์นิพนธ์มานะกิจวิทยุโณ</p>
สัปดาห์ที่ 6	<p>หน่วยความจำหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำงานของหน่วยความจำ - คุณลักษณะของหน่วยความจำ - หน่วยความจำ ROM และ RAM 	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย</p> <p>2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ</p> <p>4. ทำแบบฝึกหัด</p> <p>สื่อที่ใช้</p>	<p>อาจารย์นิพนธ์มานะกิจวิทยุโณ</p>

			1. PowerPoint	
สัปดาห์ที่ 7	หน่วยความจำสำรอง - ประเภทของ หน่วยความจำสำรอง - จานบันทึกข้อมูลชนิด แม่เหล็ก - หน่วยความจำชนิดใช้ แสง	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1.ใช้ระยะเวลาเข้าเรียนและการแต่งกาย ให้ถูกต้องตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้ นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย และซักถามในประเด็นที่สนใจ 4. ทำแบบฝึกหัด สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์	อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจวิทยุโณ
สัปดาห์ที่ 8	สอบกลางภาค	2	การทดสอบแบบอัตนัย หรือ ประนัย	อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจวิทยุโณ
สัปดาห์ที่ 9	พอร์ตอินพุตและ เอาต์พุต หน่วยนำเข้าข้อมูล - หน่วยแสดงผลข้อมูล - อุปกรณ์ภายนอก - I/O Module Function - เทคนิคการทำงานของ ไอโอ	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1.ใช้ระยะเวลาเข้าเรียนและการแต่งกาย ให้ถูกต้องตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้ นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย และซักถามในประเด็นที่สนใจ สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์	อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจวิทยุโณ
สัปดาห์ที่ 10	การคำนวณทาง คณิตศาสตร์และตรรกะ	4	กิจกรรมการเรียนการสอน	อาจารย์นิพนธ์

	<ul style="list-style-type: none"> - The Arithmetic and Logic Unit (ALU) - Integer Representation 		<ol style="list-style-type: none"> 1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์ 	มานะกิจวิทยุโณ
สัปดาห์ที่ 11	<p>ชุดคำสั่งเครื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - Machine Intruction Characteristics - รูปแบบคำสั่ง - การกำหนดแอดเดรสหน่วยความจำ - การกำหนดโหมดของแอดเดรส 	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ 4. ทำแบบฝึกหัด <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์ 	อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจวิทยุโณ
สัปดาห์ที่ 12	<p>โครงสร้างและหน้าที่ของหน่วยประมวลผลกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดองค์ประกอบของโปรเซสเซอร์ - การจัดองค์ประกอบของรีจิสเตอร์ - สถาปัตยกรรม CISC 	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย 	อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจวิทยุโณ

	และ RISC - วงรอบคำสั่ง - การทำคำสั่งแบบไปป์ไลน์		และซักถามในประเด็นที่สนใจ 4. ทำแบบฝึกหัด สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์	
สัปดาห์ที่ 13	มัลติโพรเซสเซอร์ - พื้นฐานมัลติโพรเซสเซอร์ - โครงสร้างของระบบมัลติโพรเซสเซอร์ - รูปแบบการต่อโพรเซสเซอร์เป็นมัลติโพรเซสเซอร์ - รูปแบบการประมวลผลแบบต่างๆ	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์	อาจารย์นิพนธ์มานะกิจวิทยุโณ
สัปดาห์ที่ 14	ตรรกะดิจิทัลพื้นฐาน ตรรกะเชิงดิจิทัล	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1.ใช้เวลาเข้าเรียนและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัดทบทวน 3. คอมพิวเตอร์	อาจารย์นิพนธ์มานะกิจวิทยุโณ

สัปดาห์ที่ 15	นำเสนอรายงานกลุ่ม ทบทวน บทเรียน สรุป ตอบข้อซักถาม	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ไข ปัญหา แบ่งกลุ่มอภิปรายจากปัญหาที่เกิดขึ้น ในระบบสารสนเทศ สื่อที่ใช้ 1. เอกสารประกอบการสอน 2. สื่อการสอน http://www.nipat2.16mb.com/	อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจปัญญา
สัปดาห์ที่ 16	สอบปลายภาค	2	การทดสอบแบบปรนัย	อาจารย์นิพนธ์ มานะกิจปัญญา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
จริยธรรม คุณธรรม 1.1.2,	การตรวจสอบเวลา การเข้าห้องเรียน และการส่งงานตรง เวลา	ทุกสัปดาห์	10 %	ตรวจสอบจาก การเข้าเรียน
ความรู้ 2.1.4,	ผลการสอบกลาง ภาค ผลการสอบปลาย ภาค	สัปดาห์ที่ 8 สัปดาห์ที่ 16	30 % 30 %	ตรวจสอบจาก คะแนนผลการ เรียน
จริยธรรม คุณธรรม 1.1.2 ทักษะทางปัญญา 3.1.3	การทำแบบฝึกหัด งานที่มอบหมาย ค้นคว้า การนำเสนอ รายงานการทำงาน	สัปดาห์ทุกสัปดาห์	20 % 10 %	ตรวจสอบจาก คะแนนผลการ สอบ พฤติกรรม การเข้าเรียน

ทักษะความสัมพันธ์ 4.1.6 ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข 5.1.1	กลุ่ม หรือ การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความ คิดเห็นในชั้นเรียน			และงานที่ มอบหมาย
--	---	--	--	----------------------

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B+
75-84	B
70-74	C+
60-69	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F
	W
	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

องค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรมเบื้องต้น โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพฯ.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

2.1 เว็บไซต์ผู้สอน <http://www.nipat2.16mb.com/>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3.1 ไพศาล โมลิสกุลมงคลและคณะ. สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์. ไทยเจริญการพิมพ์. กรุงเทพฯ 2547

2.2 William Stalling, Computer Organization &

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ของหลักสูตร
- นักศึกษาประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยการเขียนบรรยาย
- นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยการแสดงความคิดเห็นของหลักสูตร
 - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
 - แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
 - รับฟังความคิดเห็นผ่าน e-mail และสังคมออนไลน์
 - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน ด้วยแบบประเมินของหลักสูตร
- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา
- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา
 - คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา (ข้อนี้ น่าจะใช้ได้กับทุกรายวิชา คือนำผลการเรียนของนักศึกษามาพิจารณา แล้วคณะกรรมการฯ แสดงความคิดเห็นบันทึกไว้เป็นเอกสารหลักฐาน)
- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

การประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน หรือนำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชา มาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาทุกภาคการศึกษา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา เช่น

- ทวนสอบข้อสอบเพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาในรายวิชาเรียนที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

- สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา

- สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา

- สุ่มสัมภาษณ์นักศึกษาเพื่อตรวจสอบความรู้นักศึกษาหลังจากส่งผลการเรียนแล้วสอบถามนักศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

- 1) การรับทราบรายละเอียดของแนวทางการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ในชั่วโมงแรกของการเรียนรายวิชา

- 2) ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการตรวจสอบความรู้นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยการสอบถามและให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง / เพิ่มเติมต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ผลการประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอน มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการ

เรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้
ความคิดเห็น