

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ MAEJO UNIVERSITY
วิทยาเขต/คณะ/ ภาควิชา	คณะ วิทยาศาสตร์ สาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา คพ332 ชื่อรายวิชา สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (CS332) (Computer Architecture)
๒. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)	คพ331 ระบบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี
๓. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (section)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์กานูวัฒน์ เมฆะ
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์กานูวัฒน์ เมฆะ
กลุ่มเรียน (section)	บรรยาย 2 กลุ่ม ปฏิบัติการ 2 กลุ่ม จัดการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องมือและวิธีการเดียวกันทุกกลุ่ม
๔. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา	ภาคการศึกษาที่ ☐ 1 ☒ 2 ปีการศึกษาที่เปิดสอน 2/2555
๕. สถานที่เรียน	ภาคบรรยาย ชั้น 6 อาคารแม่โจ้ 60 ปี ภาคปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ ๒ การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

๑. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน			
หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงตาม แผนการ สอน	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่าง เกิน ๒๕%
1. การศึกษาสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - ความหมายของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - การออกแบบและการจัดองค์การ - ขอบเขตและวิธีการศึกษาสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - วิธีศึกษาและเครื่องมือสำหรับการออกแบบ...level of abstraction, simulation s/w, instrument of experiment, standard organization - แนวความคิดในการออกแบบและความแตกต่างของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - Modern Concept of Design - Computer Evolution	2/0	2/0	
2. หน้าที่ โครงสร้าง และการเชื่อมต่อในองค์ประกอบต่างๆ ของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ - The Little Man Computer Model (LMC) - CPU components: CU, ALU, reg, bus - Logic circuit and Control ปัจจัยในการพิจารณาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของระบบ - Speed: clock, throughput - Data width: data bus, address bus, instruction word - Data transfer and instruction execution process	2/6	2/6	- เน้นให้นักศึกษาศึกษาจากการใช้โปรแกรม Dev C++ ในภาคปฏิบัติ โดยเน้นการเขียนโค้ดตามหัวข้อที่กำหนด

3. ข้อมูลภายในระบบ (Internal Data) - Data, Data Movement, and Data Operation - Data Type: char(byte), word, number - Floating-Point Representation	4/6	4/6	
4. วงจรตรรกะ (Logic Circuit) - Logic Gate and Combinational Circuit - Sequential Circuit: Flip-Flop - Memory Cell (Binary Cell Circuit), Memory Chip - Processor Chip	2/3	2/3	- ให้นักศึกษาใช้โปรแกรม Labview เพื่อให้นักศึกษาเห็นการทำงานของวงจร และทำความเข้าใจให้มากขึ้น
5. คำสั่งและการปฏิบัติงานตามคำสั่ง (Instruction and Processor Execution) - Instruction Design: Op-code, Operand - Addressing Mode - Instruction Execution - Instruction Set Architecture: CISC, RISC	2/3	2/3	- ส่วนใหญ่จะอิงกับภาษาแอสเซมบลี แต่อยากจะให้นักศึกษาเห็นภาพในการทำงานต่างๆ จึงใช้ภาษา Basic เข้ามาช่วย
6. หน่วยควบคุมและการทำงาน - Internal CPU Organization - Control of the CPU and Micro-Operations - Micro-programmed Control Design	2/3	2/3	
7. ส่วนความจำหลัก (Main Memory Unit) - Memory Hierarchy - Memory Module - Memory Interleaving - Cache Memory: Design, Organization	2/3	2/3	
8. ส่วนความจำรอง (หน่วยบันทึกข้อมูล-Storage Unit) - Magnetic Disk and Magnetic Tape - Magnetic Disk Management and Sector Interleaving - Optical & Flash Memory	4/6	4/6	

9. ส่วนรับเข้า/ส่งออก - I/O Module and Interface - Programmed I/O - Interrupt Driven I/O - Direct Memory Access	2/3	2/3	- ให้นักศึกษาใช้โปรแกรม Labview เพื่อให้นักศึกษาเห็นการทำงานของวงจรในการนำสัญญาณเข้า/ออก และทำความเข้าใจให้มากขึ้น
10. การจัดการหน่วยบันทึกข้อมูลแบบ RAID - เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล - เพื่อประสิทธิภาพความเร็วของการเข้าถึงข้อมูล	2/3	2/3	
11. CPU แบบ RISC Architecture and Pipeline - ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์และหลักการ : CISC vs RISC - การออกแบบคำสั่งและการปฏิบัติงาน - ข้อดีและแนวโน้มการนำมาใช้งาน	2/3	2/3	- ยกตัวอย่าง และให้ค้นคว้าทำรายงานโดยสอดคล้องกับหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
12. High-performance Architecture - Pipeline, Scalar, และ Vector Processor - มัลติโพรเซสเซอร์ (Multiprocessor), Processor Array - ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer) - ระบบ Multi-computer ในรูปแบบต่างๆ	4/3	4/3	- ให้ศึกษาและค้นคว้าทำรายงานเป็น E-learning เนื่องจากเป็นหัวข้อสถาปัตยกรรมขั้นสูง ไม่สามารถทดลองปฏิบัติได้

๒. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร ในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย			
หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย	
-			
๒.๑ มีการดำเนินการวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนทั้งหมดก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน			
วิธีการวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน	หลังจากนั้นน่าจะเห็นว่า ได้รับมาแบ่งเป็นกลุ่ม ผู้เรียน	ผู้เรียนในกลุ่มปานกลางและ กลุ่มอ่อนมีปัญหาในเรื่อง	การดำเนินการก่อนการจัด สอนจริง
☐ ใช้เกรดเฉลี่ยของนักศึกษาที่อยู่ใน ใบรายชื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ☒ ใช้ข้อสอบทำการทดสอบก่อน เรียน ☒ อื่นๆ - สอบตามในชั้นเรียน แนะนำการ เรียน วิเคราะห์ผลการสอบกลางภาค รายบุคคลเพื่อปรับปรุง	☐ กลุ่มคนเก่งจำนวน ... คน (ได้คะแนนร้อยละ ... ขึ้นไป) ☐ กลุ่มคนปานกลาง จำนวน ... คน (ได้คะแนนร้อยละ ... ขึ้นไป) ☐ กลุ่มคนอ่อน จำนวน ... คน (ได้คะแนนร้อยละ ... ขึ้นไป) ไม่แบ่งกลุ่มผู้เรียน แต่ให้เรียน คละ กัน และ ช่วยเหลือ กัน ระหว่างเรียน (ตามความเห็นชอบของผู้เรียน)	- ไม่สามารถเขียนโปรแกรมภาษา Java ได้ - ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเบื้องต้น (ศัพท์วิชาการ) - ความถนัดด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ความสนใจและความใฝ่รู้เพื่อวิชาชีพ	☐ สอนเสริมในเนื้อหาผู้เรียนมี ความรู้ไม่เพียงพอ ☒ แจกเอกสารเพิ่มเติมให้ผู้เรียน ไปศึกษาด้วยตนเอง ☒ อื่นๆ - ชี้นำ ทบทวน โน้มน้าว สร้าง บรรยากาศในชั้นเรียน

๓. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา				
ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อม ข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	☒ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☐ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) ☐ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative-Cooperative Learning) ☒ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☐ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem- Based Learning) ☒ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☐ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่นๆ	☐ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☐ โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ต่างๆ ☐ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่นๆ	✓	- ยกตัวอย่างและกำชับเรื่อง การทำความดีแก่สังคม เพื่อให้นักศึกษาได้ติดตาม และปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสม และถูกต้อง

ความรู้	☒ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☒ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☒ วิธีการทดลอง (Experiment) ☐ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative-Cooperative Learning) ☒ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☐ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☒ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☒ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่นๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☒ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่นๆ	✓	- ฝึกให้นักศึกษาปฏิบัติโดยเขียนโปรแกรม Dev C++ ตามหัวข้อที่กำหนด
ทักษะทางปัญญา	☒ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☒ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☒ วิธีการทดลอง (Experiment) ☐ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative-Cooperative Learning) ☒ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☐ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☒ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☒ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่นๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☒ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่นๆ	✓	- ให้นักศึกษาออกแบบวงจรต่างๆในโปรแกรม Labview ตามเนื้อหาหรือหัวข้อที่กำหนด

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	☒ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☐ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) ☒ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative-Cooperative Learning) ☐ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☐ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☒ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☒ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☒ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่นๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☒ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่นๆ	✓	- เน้นการทำงานอย่างเป็นทีม และเป็นระบบ
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	☐ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☐ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) ☒ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative-Cooperative Learning) ☐ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☐ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) ☒ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☒ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☒ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่นๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☒ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่นๆ	✓	- เพิ่มการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนให้มากขึ้น

๔. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

- ควรออกแบบกิจกรรมให้ชัดเจน และควบคุมการฝึกปฏิบัติให้ทั่วถึง
- ควรเพิ่มอุปกรณ์ในส่วนของหุ่นยนต์ให้มากขึ้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้จริง

หมวดที่ ๓ สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

๑. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	84	คน	
๒. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	84	คน	
๓. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0	คน	
๔. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)			
ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน	จำนวน	ร้อยละ
A	80-100:	9	10.71
B ⁺	75-79.99:	11	13.11
B	70-74.99:	16	19.05
C ⁺	65-69.99:	20	23.81
C	60-64.99:	15	17.85
D ⁺	55-59.99:	9	10.71
D	50-54.99:	4	4.76
F	0-49.99:	0	0.00
W	-	0	0.00
I	-	0	0.00
ผ่าน (P, S)	-	-	-
ไม่ผ่าน (U)	-	-	-
หากสามารถระบุวิธีการในการให้ระดับคะแนนด้วยจะดีมาก			
๕. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)			
๖. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา			
ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.๓ หมวด ๕ ข้อ ๒			
๖.๑ ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน			
ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล		

๕

๖.๒ ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)	
ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
- การประเมินผลในส่วนของแบบฝึกหัดของนักศึกษา ส่วนใหญ่นักศึกษามักจะไม่ยอมทำด้วยตนเอง - มีการปรับคะแนนแต่ละส่วนให้เหมาะสมแก่เวลาและการปฏิบัติงานจริง	- นักศึกษาแต่ละคนให้ความสนใจและทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองไม่เท่ากัน และบางคนมาเรียนไม่สม่ำเสมอ - โดยแบ่งคะแนนเก็บออกเป็นสัดส่วนให้ชัดเจน บางส่วน เช่น Attention 10%, Assignment 20%, Classroom quiz 10% เป็นต้น
๗. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	
วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
- ประชุมกรรมการหลักสูตรพิจารณาผลการเรียนรายวิชา - เปรียบเทียบกับผลการสอบและการให้เกรด	- เน้นให้ความเข้มข้นแก่นเนื้อหาในรายวิชาและฝึกปฏิบัติเพื่อเป็นพื้นฐานแก่รายวิชาอื่นต่อไป - ผลการเรียนรู้ขั้นสุดท้ายเป็นไปตามความรู้ความสามารถและความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองของนักศึกษา

หมวดที่ ๔ ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

๑. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	
ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
- เครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องประมวลผลช้า - โปรเจกเตอร์ (Projector) ไม่ชัด - Power Supply บางตัวไม่สามารถทำงานได้	- ทำให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการใช้เวลานาน - ทำให้นักศึกษามองสไลด์ไม่ค่อยเห็น ซึ่งกระทบกับระบบสายตาของทั้งผู้สอนและนักศึกษา - ทำให้ผู้สอนและนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานและนำเสนอผลงานไม่ได้

๒. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	
ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร(ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ขาดการวิเคราะห์และออกแบบร่วมกันเพื่อการบูรณาการกิจกรรมจากหลายๆ รายวิชา (ทำกิจกรรมร่วมกันหรือประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้อง)	- แต่ละรายวิชามีกิจกรรมที่ไม่ผลิตผลงานที่เป็นเอกลักษณ์ จึงไม่สะท้อนเป้าหมายการเรียนรู้ที่แท้จริง - นักศึกษามีกิจกรรมมากเกินไปในเวลาที่จำกัด

หมวดที่ ๕ การประเมินรายวิชา

๑. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร) ๑.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา ผลการประเมินจากนักศึกษา ตามบัญชีรายชื่อ พบว่า นักศึกษาทั้งกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ส่วนใหญ่ให้คะแนน ในเรื่อง การสอนได้ตรงเนื้อหาที่กำหนดไว้ และเนื้อหาวิชามีความทันสมัย การเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การบูรณาการศาสตร์อื่นๆ เทคนิคการสอนและการกระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ มีการมอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติ หรือค้นคว้าเพิ่มเติม ทั้งในลักษณะงานเดี่ยว / งานกลุ่ม ส่วนจุดอ่อนคือ คุณภาพของสื่อและวัสดุอุปกรณ์ ๑.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๑.๑ จุดเด่น เนื่องจากเป็นวิชาเฉพาะทางที่ค่อนข้างมีเนื้อหาที่ยาก หลากหลาย ซับซ้อน และเปลี่ยนแปลงเร็ว ผู้สอนจึงต้องแนะนำ และบูรณาการให้เห็นความสำคัญและความจำเป็นของเนื้อหาที่เรียน โดยเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือทดลองและปฏิบัติจริง
๒. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น ๒.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน ๒.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๒.๑

หมวดที่ ๖ แผนการปรับปรุง

๑. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา		
แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ	
	อธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้ระบุเหตุผล	
๒. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา - เปลี่ยนวิธีการสอน โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมมากขึ้น ให้เวลาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาถามข้อสงสัย ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนมากขึ้น ซึ่งสังเกตได้ว่านักศึกษาเข้าใจและตั้งใจเรียน รวมทั้งผลการเรียนดีขึ้น - มีการให้นักศึกษาจัดทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นแบบ E-Learning เพื่อใช้ในการสอนมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษา มีความกระตือรือร้นในการศึกษาด้วยตนเอง		
๓. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป		
ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
- วิเคราะห์เนื้อหาและเรียบเรียงใหม่ ประกอบกับการจัดทำแบบฝึกปฏิบัติและกิจกรรมที่สอดคล้องกับรายวิชาอื่นๆ - จัดทำสื่อประกอบการเรียนการสอนบางหัวข้อ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้น	2/2556	
๔. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากได้สอนวิชานี้เป็นครั้งแรก จึงทำให้อาจมีเนื้อหาบางส่วนที่ขาดตกบกพร่องไปบาง หรือมีบางส่วนที่ยังต้องแก้ไข จึงอาจมีการแก้ไข เพื่อปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป		

ลงชื่อ: _____

(อาจารย์กานวรัตน์ เมฆะ)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ ๙ เดือน มี.ค. พ.ศ. ๒๕๕๖