

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ

## หมวดที่ ๑ ข้อมูลโดยทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา	๑๐๘๗๓๐๕ การเขียนโปรแกรมเว็บเบื้องต้น (Introduction to Web Programming)
๒. จำนวนหน่วยกิต	๓(๒-๒-๕) หน่วยกิต
๓. หลักสูตรและประเภทรายวิชา	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ฤทธิชัย ผานาค
๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๕๘ ชั้นปีที่ ๓
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	ไม่มี
๘. สถานที่เรียน	ห้อง Com๕ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	๓ สิงหาคม ๒๕๕๘

## หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### ๑ จุดมุ่งหมายของรายวิชา

๑. อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมเว็บได้
๒. เปรียบเทียบภาษาในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุกับภาษาเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างได้
๓. ประเมินข้อดีและข้อจำกัดของภาษา PHP ได้

### ๒ วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ขั้นพื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมบนเว็บ เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อฝึกทักษะการเป็นนักเขียน โปรแกรมและการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

### ๑. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น มาตรฐานเว็บไซต์ภาษาสำหรับการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ การ จัดรูปแบบเอกสารและข้อความ การแทรกรูปภาพ ตารางแบบฟอร์ม การกำหนดค่าของสี สไตล์ชีท การจัด องค์ประกอบหน้าเว็บ การจัดรูปแบบเว็บ การโอนย้ายข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย การเชื่อมโยงฐานข้อมูลเบื้องต้น การ เผยแพร่และประชาสัมพันธ์เว็บ

Introduction to internet; website standard; web programming language; document and text formatting; insertion of image, table, form; color; style sheet; web component; web layout; upload; basic database connectivity; web dissemination and promotion.

### ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
๓๐ ชั่วโมง	-	๓๐ ชั่วโมง	๗๕ ชั่วโมง

### ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ประมาณ ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### ๑. คุณธรรม จริยธรรม

#### ๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

๑. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
๒. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
๓. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ
๔. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
๕. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
๖. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
๗. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### ๑.๒ วิธีการสอน

- กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนดหรือได้ตกลงกันไว้
- มีการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อให้นักศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ
- การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น
- อาจารย์ผู้สอนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม อาทิ การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แต่ส่วนรวม และเสียสละ

#### ๑.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

### ๒. ความรู้

#### ๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

๑. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ ศึกษา
๒. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา
๓. สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบ ต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
๔. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการ นำไปประยุกต์
๕. รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
๖. มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และ เข้าใจผลกระทบของ

เทคโนโลยีใหม่ๆ

๗. มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
๘. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอด ระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

### ๒.๒ วิธีการสอน

- ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้
- จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ผักิจการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง
- นักศึกษาทุกคนศึกษาประสบการณ์จากสถานประกอบการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

### ๒.๓ วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

- การทดสอบย่อย
- การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

## ๓. ทักษะทางปัญญา

### ๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

๑. คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ
๒. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่าง สร้างสรรค์
๓. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
๔. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่าง เหมาะสม

### ๓.๒ วิธีการสอน

- มอบหมายงานโครงการ
- การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

### ๓.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน
- การปฏิบัติของนักศึกษา อาทิ ประเมินการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

#### ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### ๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

๑. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศอย่างมี ประสิทธิภาพ
๒. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งใน บทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
๓. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
๔. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
๕. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืน อย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม
๖. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

##### ๔.๒ วิธีการสอน

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้าม หลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนางานที่มอบหมายที่ ให้ค้นคว้า
- ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น ( Brainstorming ) เพื่อฝึกการยอมรับความ คิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล
- ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

##### ๔.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินพฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะพร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
- ประเมินจากผลงานการอภิปรายและเสวนา

#### ๕. สังเกตพฤติกรรมการระดมสมองทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### ๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

๑. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์
๒. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการ แสดงสถิติประยุกต์ต่อ ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
๓. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของ สื่อการนำเสนออย่าง เหมาะสม
๔. สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

## ๕.๒ วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสมเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในหองปฏิบัติการ

- ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

## ๕.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

- สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ

## หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

### ๑ แผนการสอน

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
๑	ปฐมนิเทศเกี่ยวกับการเรียนการสอน - แนวการสอน/เนื้อหาสาระ - กิจกรรมการเรียนการสอน - การวัดการประเมินผล	๔	บรรยาย ยกตัวอย่าง	อ.ฤทธิชัย
๒	- แนะนำภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บ - เครื่องมือที่จำเป็น เช่น โปรแกรม Editor , Web server, - ติดตั้งโปรแกรมที่พร้อมใช้งาน	๔	บรรยาย ยกตัวอย่าง ทำแบบฝึกหัด และปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรมที่เกี่ยวข้องเตรียมความพร้อม	อ.ฤทธิชัย
๓	- ประวัติและความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต - อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	๔	บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำแบบฝึกหัด	อ.ฤทธิชัย
๔-๕	ข้อตกลงของการสื่อสารผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มาตรฐาน TCP/IP, ARP, RARP, และ ICMP	๘	บรรยาย ยกตัวอย่าง ทำแบบฝึกหัด และมอบหมายงานกลุ่ม	อ.ฤทธิชัย
๖	DNS, E-mail, และ FTP , WWW, HTTP, Telnet	๔	บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำแบบฝึกหัด	อ.ฤทธิชัย
๗	เทคโนโลยีการโปรแกรมบนเว็บ - Web page - Static web page - Dynamic web page - Common Gateway Interact (CGI)	๔	บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำแบบฝึกหัด	อ.ฤทธิชัย
๘	สอบกลางภาค	๔	สอบกลางภาค	อ.ฤทธิชัย

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
๙-๑๐	การสร้างเว็บเพจจาก ภาษา HTML	๘	บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำแบบฝึกหัด	อ.ฤทธิชัย
๑๑-๑๒	การสร้างเว็บเพจจาก ภาษา PHP	๘	บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำแบบฝึกหัด	อ.ฤทธิชัย
๑๓	ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL	๔	บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำแบบฝึกหัด	อ.ฤทธิชัย
๑๔	การเขียนโปรแกรมภาษา PHP, MySQL	๔	บรรยาย ยกตัวอย่าง และทำแบบฝึกหัด	อ.ฤทธิชัย
๑๕	นำเสนอผลงาน	๔	นำเสนอผลงาน	อ.ฤทธิชัย
๑๖	สอบปลายภาค	๔	สอบปลายภาค	อ.ฤทธิชัย

## ๒ แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
๑	๑.๑,๑.๕,๒.๑,๓.๑,๓.๒,๓.๓,๓.๔	สอบกลางภาค	๘	๒๐ %
		สอบปลายภาค	๑๖	๒๐ %
๒	๑.๑,๑.๕,๒.๑,๓.๑,๓.๓	แบบฝึกหัด	ตลอดภาคการศึกษา	๒๐ %
๓	๑.๑,๑.๒,๑.๓,๑.๔,๑.๕,๑.๗,๒.๑,๒.๖,๓.๑,๓.๓,๔.๑,๔.๓,๔.๕,๕.๓,๕.๔	นำเสนอผลงาน	ตลอดภาคการศึกษา	๒๕ %
๔	๑.๑,๑.๒,๑.๓,๑.๔,๑.๕,๑.๗,๒.๑,๒.๖,๓.๑,๓.๓,๔.๑,๔.๓,๔.๕,๕.๓,๕.๔	การเข้าชั้นเรียนและมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	๑๕ %
<b>รวม</b>				<b>๑๐๐ %</b>

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<b>๑. เอกสารและตำราหลัก</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- สุวีรี พงศาสกุลชัยและณรงค์ ลำดำดี, <b>เว็บเทคโนโลยี</b>, เคทีพี คอม แอนด์ คอนซัลท์ : กรุงเทพฯ, ๒๕๕๑.</li></ul>
<b>๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ไม่มี</li></ul>
<b>๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ศึกษารายวิชา PHP , <a href="http://www.wmschools.com/php">http://www.wmschools.com/php</a></li><li>- ศึกษารายวิชา HTML , <a href="http://www.wmschool.com/html">http://www.wmschool.com/html</a></li><li>- แนะนำรายวิชา PHP, <a href="http://www.tutorialspoint.com/php/php_introduction.htm">http://www.tutorialspoint.com/php/php_introduction.htm</a></li></ul>

## หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<b>๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</li><li>- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน</li><li>- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา</li><li>- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา</li></ul>
<b>๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน</li><li>- ผลการสอบ</li><li>- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</li></ul>
<b>๓. การปรับปรุงการสอน</b> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน</li><li>- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน</li></ul>
<b>๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</b> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร</li><li>- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม</li></ul>



#### ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก ๓ ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์

.....  
( นายฤทธิชัย ผานาค )  
ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน

.....  
( นางรจนา วานนท์ )  
ตำแหน่ง ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ