

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
สาขาวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

7152306 ปฏิบัติการพัฒนารูปแบบและการเขียนโปรแกรมเว็บเพจ
 (Webpage Design and Programming Workshop)

2. จำนวนหน่วยกิต

2 (0-4-2) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- เปิดสอนให้กับหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชา สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- เปิดสอนให้กับหลายหลักสูตร (กรณีที่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี)

ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

บังคับ

เลือก

กลุ่มวิชา

ภาษาและการสื่อสาร

มนุษยศาสตร์

สังคมศาสตร์

วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา

แกน

บังคับ

เลือก

เฉพาะด้าน

บังคับ

เลือก

พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

บังคับ

เลือก

เอก

บังคับ

เลือก

โท บัณฑิต เลือก

อื่นๆ (ระบุ)

หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์สุธารัตน์ ชาวนาฟาง

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 2/2557 ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา.....

8. สถานที่เรียน

ห้องบรรยาย

ห้องปฏิบัติ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 31 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

หลังจากที่เรียนรายวิชานี้แล้ว นักศึกษามีความสามารถในการกระทำสิ่งต่อไปนี้ได้

1. เพื่อฝึกทักษะด้านการออกแบบและพัฒนาเว็บเพจและเว็บไซต์ได้
2. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา HTML5 และองค์ประกอบต่างๆที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเขียนภาษาสคริปต์ตามหลักการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาต่างๆ เช่น PHP, JQuery เป็นต้น
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาระบบเว็บเพจเพื่อติดต่อฐานข้อมูลได้เบื้องต้น
5. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำทักษะด้านการเขียนโปรแกรมบนเว็บเพจไปประยุกต์กับงานอื่นๆได้
6. เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานและเนื้อหาที่พัฒนาขึ้นรวมถึงมีจรรยาบรรณในการเขียนโปรแกรม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานเนื้อหาในส่วนของภาคปฏิบัติการพัฒนางานเว็บเพจ เว็บไซต์และฐานข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ตได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเว็บการสร้างและการออกแบบเว็บที่ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิค เครื่องมือและกระบวนการที่สร้างเว็บตามความต้องการของผู้ใช้ การใช้ภาษา XHTML และการประยุกต์ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียเพื่อช่วยในการออกแบบ การสร้างภาพเคลื่อนไหวและการโต้ตอบ ภาษาสคริปต์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนเว็บและการสร้างหน้าเว็บแบบพลวัต ฝึกปฏิบัติการออกแบบและสร้างเว็บไซต์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| ภาคทฤษฎี | ภาคปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง | กิจกรรมเพิ่มเติม |
|----------|-----------------------------------|--|------------------------------|
| บรรยาย | ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย | ฝึกภาคปฏิบัติในห้องแล็บคอมพิวเตอร์ในชั่วโมงการเรียน 56 ชั่วโมง | การศึกษาด้วยตนเอง 28 ชั่วโมง |

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือตามกรณี

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

| ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
|--|--|--|
| 1.1 การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน รู้จักหน้าที่ของตนเอง 1.2 ความซื่อตรงต่อการค้นคว้า เนื้อหา รายงาน และการทำแบบฝึกหัด | - ให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม โดยมี การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน - ให้นักศึกษาสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน - ให้นักศึกษาวิเคราะห์หาทางแก้ปัญหา กรณีตัวอย่างที่อาจารย์สร้างขึ้น | - สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเป็นรายบุคคล - เขียนสรุปหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองในแต่ละครั้งที่มีการทำงานกลุ่ม - ทำการสอบประเมินผลปลายภาคการศึกษา |

2. ความรู้

| ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
|---|---|---|
| 2.1 มีเข้าใจถึงวิธีการ หลักการการออกแบบขั้นตอนการทำงานในการสร้างเว็บเพจและเว็บไซต์ 2.2 เข้าใจถึงความสำคัญรวมถึงหน้าที่และการทำงานของ Web Browser, Web Server, Web Application Software | - บรรยาย ให้กรณีศึกษา - ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม | - การเข้าร่วมกิจกรรม - การทดสอบ กลางภาค / ปลายภาค - รายงานจากการค้นคว้า |

| | | |
|---|--|--|
| <p>และ Database</p> <p>2.3 สามารถเขียนคำสั่งด้วยภาษา HTML และเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์ต่างๆใน</p> <p>2.4 การประยุกต์ใช้งานให้เกิดประโยชน์ได้</p> <p>2.5 มีความตระหนักในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ อย่างมีจรรยาบรรณ จริยธรรม คำนึงถึงผลกระทบของการใช้ข้อมูลข่าวสารบนเว็บในเชิงบวกและเชิงลบ ที่จะมีผลกระทบต่อบุคคลและสังคม รวมถึงภัยคุกคามและความเสี่ยงต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้</p> <p>2.6 สามารถนำหลักการและทฤษฎีต่างๆ ที่เรียนมาประยุกต์ใช้แก้ไขโจทย์ต่างๆ ได้</p> | | |
|---|--|--|

3. ทักษะทางปัญญา

| ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
|--|---------------------------|--|
| <p>- พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลักการทำงานของเว็บไซต์บน Web Server การเขียนโปรแกรมการทำงานอย่างเป็นระบบ การติดต่อระบบฐานข้อมูลและการวิธีการนำไปใช้การนำเสนอข้อมูลเว็บเพจในรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อความ รูปภาพ และมัลติมีเดียอย่างสร้างสรรค์</p> | <p>- บรรยาย / ปฏิบัติ</p> | <p>- การทดสอบกลางภาคเรียน / ปลายภาคเรียน / การทดสอบภาคปฏิบัติ</p> <p>- กิจกรรมค้นคว้ารายงาน</p> <p>- การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน</p> |

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

| ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
|--|--|---|
| <p>4.1 ทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างนักศึกษาด้วยกัน</p> <p>4.2 ทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นทีม</p> <p>4.3 ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย</p> <p>4.4 ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณในการปฏิบัติหน้าที่ของนักศึกษา</p> | <p>- ให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา มอบหมายงานกลุ่มและรายบุคคล และการนำเสนอรายงาน</p> | <p>- ทดสอบกิจกรรมกลุ่ม โดยประเมินผลการทำงานเป็นรายบุคคล</p> |

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

| ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์การสอน | กลยุทธ์การประเมินผล |
|---|--|--|
| 5.1 ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา การป้องกัน และแก้ไขจากกรณีศึกษา 5.2 ทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต 5.3 ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร 5.4 ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม | - บรรยาย / ฝึกปฏิบัติ - ใช้โปรแกรมจำลอง | - การจัดทำรายงาน และการนำเสนอ - ทดสอบย่อย และการซักถามโดยการสุ่มในชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย |

ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | ความสอดคล้อง | |
|------------|--|---------------|---|---|--|
| | | | | มาตรฐานผลการเรียนรู้(TOF) | ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่สอดคล้อง) |
| 1 | แนะนำเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์ แนวการสอนและการวัดผล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อินเทอร์เน็ตและเว็บ | 4 | - แนะนำหัวข้อและกฎเกณฑ์ในการเรียน รายวิชา การประเมินผล วิธีการเข้าชั้น เรียน การส่งงาน และการติดต่อกันทาง E-mail - บรรยายเรื่องเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเว็บเพจ | 1.1,1.2,2.1,2.6,3.1, 4.3,4.4,5.1,5.2,5.3 | 4,5,8,9 |
| 2 | การติดตั้ง web Server และการใช้ Web Editor | 4 | -แนะนำและฝึกปฏิบัติการติดตั้งและ ปรับแต่ง web server เช่น apache, IIS - แนะนำซอฟต์แวร์ Web Editor ที่ น่าสนใจ และฝึกปฏิบัติการใช้งาน | 1.1,1. 2.1,2.2,2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1,5.2, 5.3 | 4,5,8,9 |
| 3-4 | ภาษา HTML | 8 | - บรรยายโครงสร้างพื้นฐานของหน้าเว็บ เพจ - บรรยายเรื่องโครงสร้างคำสั่ง HTML - บรรยายคำสั่ง HTML - ฝึกปฏิบัติเขียนเว็บเพจแสดงข้อความ รูปภาพและลิงค์ ด้วย Text Editor | 1.1,1.2,2.1,2.3 2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1,5.2, 5.3 | 4,5,8,9 |
| 5 | ภาษา HTML5 | 4 | - บรรยายและสาธิตคำสั่ง HTML5 - ฝึกปฏิบัติการ | 1.1,1.2,2.1,2.6,3.1, 4.3,4.4,5.1,5.2,5.3 | 4,5,8,9 |
| 6 | การตกแต่งเว็บด้วย CSS | 4 | - บรรยายและสาธิตการตกแต่งเว็บเพจ ด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น CSS - ฝึกปฏิบัติการ - ตกแต่งงานชิ้นที่ 1 ให้มี style | 1.1,1.2,2.1, .6,3.1, 4.3,4.4,5.1,5.2,5.3 | 4,5,8,9 |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | ความสอดคล้อง | |
|------------|--|---------------|--|---|---|
| | | | | มาตรฐานผลการ เรียนรู้(TQF) | ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง) |
| 7 | ภาษา script เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพเว็บเพจ | 4 | - การเขียนเว็บด้วยภาษา JavaScript เบื้องต้น - สาธิตการใช้งาน JavaScript ร่วมกับ ภาษา HTML | 1.1,1.2,2.1,2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1, 5.2,5.3 | 4,5,8,9 |
| 8 | สอบกลางภาค | | แบบทดสอบ | | |
| 9 | การเขียนเว็บ Application ด้วยภาษา PHP | 4 | - บรรยายและสาธิตการเขียนโปรแกรม ด้วยภาษา PHP เบื้องต้น - ฝึกปฏิบัติการ | 1.1,1.2,2.1,2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1, 5.2,5.3 | 4,5,8,9 |
| 10-11 | การสร้างแบบฟอร์มรับ ข้อมูลและการส่งผ่านข้อมูล | 8 | - บรรยายและฝึกปฏิบัติการสร้างฟอร์มรับ ข้อมูล - บรรยายและฝึกปฏิบัติ | 1.1,1.2,2.1,2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1, 5.2,5.3 | 4,5,8,9 |
| 12-13 | การเขียนเว็บเพจติดต่อ ฐานข้อมูลโดยผ่าน Web Editor | 8 | - บรรยายวิธีการติดต่อฐานข้อมูลด้วย ภาษา PHP - บรรยายวิธีการจัดการไฟล์ข้อมูลและ เพิ่มข้อมูลด้วยภาษา PHP - ทดลองติดต่อฐานข้อมูลด้วยภาษา PHP - ทดลองจัดการไฟล์ข้อมูลและเพิ่มข้อมูล ด้วยภาษา PHP - ทดสอบย่อย | 1.1,1.2,2.1,2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1, 5.2,5.3 | 4,5,8,9 |
| 14 | คำสั่งและฟังก์ชัน PHP สำหรับการประยุกต์เว็บเพจ กับงานฐานข้อมูล | 4 | - การใช้งาน Session และ Cookie - สาธิตการเขียนเว็บโดยใช้ Session และ Cookie - นำเสนอโครงงานหรือนำตัวอย่างงานมา วิเคราะห์และนำเสนอ - แบ่งกลุ่มนักศึกษาเพื่อวิเคราะห์และ ออกแบบระบบที่นักศึกษาสนใจ | 1.1,1.2,2.1,2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1, 5.2,5.3,5.4,5,8,9 | 4,5,8,9 |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | ความสอดคล้อง | |
|------------|--------------------------------------|---------------|--|---|---|
| | | | | มาตรฐานผลการ เรียนรู้(TQF) | ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง) |
| | | | - พัฒนาระบบที่ออกแบบในงานที่สนใจ | | |
| 15 | ภาษา script อื่นๆ ในการ พัฒนาเว็บเพจ | 4 | - บรรยายเนื้อหา ตอบข้อซักถาม ยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติ | 1.1,1.2,2.1,2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1, 5.2,5.3 | 4,5,8,9 |
| 16 | นำเสนองาน | 4 | - ศึกษาปัญหาโครงการ - ค้นคว้าด้วยตนเองและทำแบบฝึกหัด | 1.1,1.2,2.1,2.6, 3.1,4.3,4.4,5.1, 5.2,5.3 | 4,5,8,9,10, 11 |
| 17 | สอบปลายภาค | | แบบทดสอบ | | |

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของ มคอ.2)

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมิน (รวม 100%) |
|---|---|-------------------|---------------------------------|
| 2.1,2.2, 2.3, 2.7, 3.3, 3.4 | สอบกลางภาค | 8 | 25 |
| | สอบปลายภาค | 16 | 25 |
| | ทดสอบย่อย | 12 | 10 |
| 1.1, 1.2, 1.7, 3.3, 3.4, 4.2, 4.4, 4.5 | การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้น เรียน แบบฝึกหัด | ตลอดภาคการศึกษา | 10 |
| 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 3.3, 3.4, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.3 | งานที่มอบหมาย 3 ชิ้น | 6,10,13 | 20 |

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

เกณฑ์การประเมินผล

| | |
|------------------|---------------------------|
| คะแนน 80 ขึ้นไป | ระดับคะแนน A |
| คะแนน 75-79 | ระดับคะแนน B ⁺ |
| คะแนน 70-74 | ระดับคะแนน B |
| คะแนน 65-69 | ระดับคะแนน C ⁺ |
| คะแนน 60-64 | ระดับคะแนน C |
| คะแนน 55-59 | ระดับคะแนน D ⁺ |
| คะแนน 50-54 | ระดับคะแนน D |
| คะแนน ต่ำกว่า 50 | ระดับคะแนน E |

หมวดที่ 6 ทฤษฎีการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. ออกแบบและสร้างเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver CS4, ภักทิรา เหลืองวิลาศ, ซีเอ็ด, 2552
2. Insight Dreamweaver CS3, วงศ์ประชาจันทร์สมวงศ์และคณะ , Provision , 2551

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เอกสารประกอบการสอน

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. PHP 5 ของซัคเซสมิเดียจำกัด , 2550
2. Ajax+PHPของกาญจนาตันวิสุทธิ์ , 2551
3. Macromedia Dreamweaver MX : Fundamentals ของบริษัทมารีอานาสกราฟิคจำกัด

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ดังนี้

- 1) การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 2) การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- 3) แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- 4) ข้อเสนอแนะผ่านอีเมลที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ดังนี้

- 1) การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- 2) ผลการสอบต่างๆ
- 3) การนำเสนอและการทำรายงาน และแฟ้มสะสมงาน
- 4) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 5) การทวนสอบประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากสอนครบตามแนวการจัดการเรียนรู้แล้ว นำบันทึกหลังการสอนในแต่ละสัปดาห์ที่ได้จากการสังเกต มารวบรวมสมองระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และอาจารย์ในโปรแกรม ตลอดจนหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชามีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชาได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา คือการทวนสอบการให้คะแนนจากประธานโปรแกรมวิชา ประธานกลุ่ม และฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาฯ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี ตามข้อเสนอแนะการทวนสอบตามข้อ 4, แบบประเมินผู้สอน, และแบบประเมินรายวิชา

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....