



รายละเอียดของรายวิชา

| | |
|---------------------|--|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| ภาควิชา/คณะ | สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร |

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

| | |
|-----|---|
| 1.1 | รหัสและชื่อรายวิชา 55003407 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชศาสตร์ (Basic Research Methods in Plant Science) |
| 1.2 | จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3 (2-2-5) |
| 1.3 | หลักสูตรและประเภทของรายวิชา 1.3.1 หลักสูตร วทบ. พืชศาสตร์ 1.3.2 ประเภทรายวิชา วิชาเอกบังคับ |
| 1.4 | อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: รศ. ดร.สมชาย บุตรนันท์ อาจารย์ผู้สอน: รศ. ดร.สมชาย บุตรนันท์ |
| 1.5 | ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 3 |
| 1.6 | รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี |
| 1.7 | รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี |
| 1.8 | สถานที่เรียน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| 1.9 | วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 1 ตุลาคม 2568 |

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

| |
|---|
| <p>2.1 วัตถุประสงค์ของรายวิชา</p> <p>2.1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีคุณธรรม และจริยธรรมที่ดี เช่น ซื่อสัตย์ สุจริต เคารพกฎระเบียบของสังคม</p> <p>2.1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพีชศาสตร์</p> <p>2.1.3 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการของปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้วิธีการที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p> <p>2.1.4 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ และสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา แล้วประยุกต์ความรู้และทักษะ กับการแก้ไขปัญหาทางด้านการผลิตพีชได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2.1.5 เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการวิจัยทางพีชศาสตร์</p> |
| <p>2.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>ไม่มีเนื่องจากเป็นภาคการศึกษาแรกที่เปิดสอนของหลักสูตรนี้</p> |

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

| <p>3.1 คำอธิบายรายวิชา</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัย ประเภทของการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐานของการวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบและวางแผนการวิจัย ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย พื้นฐานสถิติและการวางแผนการทดลองที่เกี่ยวข้องทางด้านพีชศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย และจริยธรรมในการวิจัย</p> | | | | | | |
|--|--|--|-------------------|--|--|--|
| <p>3.2 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์)</td> <td>28 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์)</td> <td>70 ชั่วโมง (5 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์)</td> </tr> </tbody> </table> | บรรยาย | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง | 28 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์) | 28 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์) | 70 ชั่วโมง (5 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์) |
| บรรยาย | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง | | | | |
| 28 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์) | 28 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์) | 70 ชั่วโมง (5 ชั่วโมง x 14 สัปดาห์) | | | | |
| <p>3.3 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>1 ชั่วโมง/คน/สัปดาห์</p> | | | | | | |

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

| |
|--|
| <p>1. คุณธรรมจริยธรรม</p> |
| <p>1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต ❷ มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม ❸ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ ❺ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม ❻ สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการนำแนวคิดหรือทฤษฎีมาใช้ในการองค์กร ❼ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ |
| <p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) มีการสอดแทรกเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม (2) การเป็นต้นแบบที่ดีของอาจารย์ผู้สอน (3) จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาเป็นคนตรงต่อเวลาและแต่งกายให้ถูกระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย (4) การตั้งกฎเกณฑ์ที่ต้องทำร่วมกันในรายวิชา |
| <p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการทำกิจกรรมของรายวิชา (3) ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย |
| <p>2. ความรู้</p> |
| <p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> ❶ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพีชศาสตร์ ❷ สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการของปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้วิธีการที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา |
| <p>2.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) ให้ความสำคัญกับวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด (2) การสอนแบบบรรยายร่วมกับการอภิปราย และฝึกทักษะการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งให้นักศึกษาทำการค้นคว้า การวิเคราะห์จากตัวอย่างการวิจัยทางพีชศาสตร์ (3) มีการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับศาสตร์ทางด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง |

| |
|--|
| <p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>(1) การทดสอบย่อย</p> <p>(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>(3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ</p> <p>(4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> |
| <p>3. ทักษะทางปัญญา</p> |
| <p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>❶ คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ</p> <p>❸ สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>❹ สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสม</p> |
| <p>3.2 วิธีการสอน</p> <p>(1) กรณีศึกษา</p> <p>(2) การอภิปรายกลุ่ม</p> <p>(3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริงโดยการศึกษาค้นคว้า</p> |
| <p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>(1) ให้นักศึกษา เรียนรู้ตัวอย่างการวิจัยและร่วมกันอภิปรายกลุ่ม</p> <p>(2) ในรายวิชาปฏิบัติ นักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีประสบการณ์ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้</p> |
| <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> |
| <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>❹ มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</p> |
| <p>4.2 วิธีการสอน</p> <p>(1) สอนให้นักศึกษาสามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี</p> <p>(2) สอนให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(3) สอนให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน</p> <p>(4) สอนให้นักศึกษามีภาวะผู้นำ</p> |
| <p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>(1) มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้ทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>(2) เน้นการค้นคว้า และมีการนำเสนอผลงาน</p> |

| |
|---|
| <p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> |
| <p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> ❶ มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน ❷ สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ ❸ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของ สื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม ❹ สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม |
| <p>5.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นให้นักศึกษาได้ออกมานำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม (2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน ทั้งในกลุ่มนักศึกษาเอง ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย (3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ |
| <p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์ และสถิติ (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน |

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน

แผนที่แสดงกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping)

| รายวิชา | 1. คุณธรรมจริยธรรม | | | | | | | 2. ความรู้ | | | | | | | | 3. ทักษะทางปัญหา | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | | 5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |
|---|--------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 55003407 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพีชศาสตร์ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ / รายละเอียด | กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนและสื่อที่ใช้ |
|------------|--|---|
| 1 | แนะนำรายวิชาและเนื้อหาการเรียนการสอน บทที่ 1 บทนำ: หลักและระเบียบวิธีการวิจัย ประเภทของการวิจัย | -บรรยาย -การอภิปรายในชั้นเรียน |
| 2 | บทที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐานของการวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบและวางแผนการวิจัย | -บรรยาย -การอภิปรายในชั้นเรียน |
| 3 | บทที่ 3 วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบและวางแผนการวิจัยและจริยธรรมในการวิจัย | -บรรยาย -การอภิปรายในชั้นเรียน |
| 4-5 | บทที่ 4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยมือและโปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย และการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย ที่มีการออกแบบการทดลองแบบ t-test | -บรรยาย -ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนการทดลองแบบ t-test ด้วยการคำนวณมือและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป -ทดสอบหลังเรียน |
| 6-7 | บทที่ 5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยมือและโปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย และการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย ที่มีการออกแบบการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) | -บรรยาย -ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนการทดลองแบบ CRD ด้วยการคำนวณมือและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป -ทดสอบหลังเรียน |
| 8 | สอบกลางภาค | |
| 9-10 | บทที่ 6 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยมือและโปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย และการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย ที่มีการออกแบบการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) | -บรรยาย -ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนการทดลองแบบ RCBD ด้วยการคำนวณมือและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป -ทดสอบหลังเรียน |
| 11-12 | บทที่ 7 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยมือและโปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย และการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย ที่มีการออกแบบการทดลองแบบ Latin Square Design (LS) | -บรรยาย -ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนการทดลองแบบ LS ด้วยการคำนวณมือและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป -ทดสอบหลังเรียน |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ / รายละเอียด | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ |
|------------|---|---|
| 13-14 | บทที่ 8 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยมือและโปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย และการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย ที่มีการออกแบบการทดลองแบบ Split plot design | -บรรยาย -ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนการทดลองแบบ Factorial Experiment in RCBD ด้วยการคำนวณมือและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป -ทดสอบหลังเรียน |
| 15 | บทที่ 9 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยมือและโปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย และการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย ที่มีการออกแบบการทดลองแบบ Factorial Experiment | -บรรยาย -ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนการทดลองแบบ Factorial Experiment in RCBD ด้วยการคำนวณมือและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป -ทดสอบหลังเรียน |
| 16 | สอบปลายภาค | |

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
|--|--|-------------------|------------------------|
| 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1-3.1.3 | การทดสอบย่อย | 1 – 7 และ 9 - 15 | 20% |
| 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1-3.1.3 | การสอบกลางภาค | 8 | 30% |
| 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1-3.1.3 | การสอบปลายภาค | 16 | 30% |
| 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1-3.1.3, 5.1.1-5.1.4 | การปฏิบัติการและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 1 – 7 และ 9 - 15 | 10% |
| 4.1.1 | การประเมินพฤติกรรมความรับผิดชอบ | 1-16 | 5% |
| 1.1.1 - 1.1.6 | การประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรมและจริยธรรม | 1-16 | 5% |

5.3 การประเมินผลการเรียน

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรดดังนี้

| | | |
|-------|----------|------------------|
| คะแนน | 80 - 100 | ได้เกรด A (4.0) |
| คะแนน | 75 -79 | ได้เกรด B+ (3.5) |
| คะแนน | 70 - 74 | ได้เกรด B (3.0) |
| คะแนน | 65 - 69 | ได้เกรด C+ (2.5) |
| คะแนน | 60 - 64 | ได้เกรด C (2.0) |
| คะแนน | 55 - 59 | ได้เกรด D+ (1.5) |
| คะแนน | 50 - 54 | ได้เกรด D (1.0) |

คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 49 ได้เกรด F (0)

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

| |
|--|
| <p>6.1 เอกสารและตำราหลัก ปรเมศ บันเทิง. 2554. สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. มนต์ชัย ดวงจินดา. 2544. การใช้โปรแกรม SAS เพื่อวิเคราะห์งานวิจัยทางสัตว์. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. สนั่น จอกลอย. 2535. สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร. คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.</p> |
| <p>6.2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ สมชาย บุตรนันท์.2560. เอกสารประกอบการสอนระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพีชศาสตร์. URL: https://sbutnan.wixsite.com/dr-somchai-butnan</p> |
| <p>6.3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ สมชาย บุตรนันท์.2560. เอกสารประกอบการสอนระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพีชศาสตร์. URL: https://sbutnan.wixsite.com/dr-somchai-butnan</p> |

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

| |
|---|
| <p>7.1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา 7.1.1 การประเมินผู้สอนและการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา 7.1.2 การเสนอแนะของนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ส่วนตัวของผู้สอนและ application Line 7.1.3 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวลความคิด วิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรายวิชานี้</p> |
| <p>7.2 กลยุทธ์การประเมินการสอน 7.2.1 ดูจากผลการเรียน การสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค 7.2.2 จัดกิจกรรมในชั้นเรียนโดยให้มีการประเมินผู้เรียน ผู้สอน 7.2.3 การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</p> |
| <p>7.3 การปรับปรุงการสอน 7.3.1 ปรับปรุงรายละเอียดของเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย และเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในภาค การศึกษาต่อไป 7.3.2 ประมวลผลความคิดเห็นของนักศึกษาจากแบบประเมิน เพื่อนำมาปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอน</p> |
| <p>7.4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา 7.4.1 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยให้อาจารย์ท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้เป็นผู้ร่วมสอน ช่วยประเมินหัวข้อ เนื้อหา ข้อสอบ ผลการเรียนและการตัดเกรด 7.4.2 แสดงหลักฐานการให้คะแนนในรายวิชา และคะแนนรายงานของนักศึกษา</p> |

7.5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

7.5.1 มีการปรับปรุงเอกสารการสอนทุกปี

7.5.2 มีการปรับปรุงความทันสมัยของรายวิชาด้วยการเพิ่มเติมข้อมูลด้านการวิจัยในการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

7.5.3 เชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านระเบียบวิธีวิจัยมาวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรายวิชา