



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

Course Specification

0317313 การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
(Operation and Maintenance of Educational Technology Equipment)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

| หมวด | | หน้า |
|-----------|---|------|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป | 1 |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ | 2 |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ | 2 |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต | 3 |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล | 9 |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน | 12 |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา | 12 |

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา (นำข้อมูลมาจาก มคอ.2 ข้อ 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา)

0317313 การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 3(2-2-5)

Operation and Maintenance of Educational Technology Equipment

ชนิด ประเภท และหลักการทำงานของเครื่องมือเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การติดตั้ง การใช้ การจัดเก็บและการบำรุงรักษา วิเคราะห์ข้อขัดข้องและการซ่อมแซมเบื้องต้น ฝึกปฏิบัติการใช้และซ่อมบำรุงรักษา เครื่องมือเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

Types and operating principles of educational technology and communication instruments; installation, use, storage and maintenance; failure analysis and preliminary repair; practice in using and maintaining educational technology and communication instruments

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

- ศึกษาทั่วไป
- วิชาเฉพาะ
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน (ถ้ามี)
- วิชาเอก
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก
- วิชาโท
- วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ขรรค์ชัย แซ่แต้

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ขรรค์ชัย แซ่แต้

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2

6. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

28 พฤศจิกายน 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนเพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับ ชนิด ประเภท และหลักการทำงานของเครื่องมือเทคโนโลยีการศึกษา
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการติดตั้ง ใช้ จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอน
- 1.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการวางแผน ออกแบบ การใช้เครื่องมือให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ได้ อย่างเหมาะสม และสามารถใช้ภาษา ศัพท์เทคนิคเพื่อการสื่อสาร อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
- 1.4 เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเป็นนักเทคโนโลยีการศึกษา มีจิตบริการ มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของนักเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งมีจิตบริการ มีความรับผิดชอบ ตลอดจนมีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในวิชาชีพ

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

ปรับแผนการเรียนตามแผนการเรียนของหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| บรรยาย | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม | การศึกษาด้วยตนเอง |
|--------------------------|----------|--------------------------------|--------------------------|
| 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา | - | 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา | 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา |

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นักเรียนรายบุคคล

2 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยติดต่อผู้สอนผ่านเครือข่ายสังคม (Social Media) / โทรศัพท์

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|--|--|---|
| 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐาน จรรยาบรรณของวิชาชีพเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และค่านิยมที่พึงประสงค์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา | <p>สอดแทรกระหว่างการเรียนการสอน ในเรื่องคุณธรรมพื้นฐาน จรรยาบรรณของวิชาชีพเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และค่านิยมที่พึงประสงค์ รวมถึงการปฏิบัติตนของอาจารย์ผู้สอนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่นิสิต</p> | <p>สังเกตจากพฤติกรรมและการปฏิบัติตนของนิสิตทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน</p> |
| <p>1.2 ยอมรับในคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย และสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ ผลิต พัฒนา และใช้สื่อนวัตกรรมการศึกษา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 1.3 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพตามคุณธรรมพื้นฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รวมถึงการประกอบสัมมาอาชีพ | | |
| 2. ด้านความรู้ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 2.1 มีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสัมพันธ์ของวิชาพื้นฐานทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สหศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และคอมพิวเตอร์ และมีความรู้และรอบรู้ในศาสตร์เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา | <p>- การให้ภาพรวมความรู้ก่อนเข้าสู่เนื้อหาที่เรียน การเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม และการสรุปความรู้ใหม่หลังจบบทเรียน โดยเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา</p> <p>-จัดการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงในการฝึกปฏิบัติการ</p> | <p>ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติการ และการสอบปลายภาคเรียน</p> |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|--|------------|------------------|
| <p>2.2 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ไปใช้ในการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ได้</p> | | |
| <p>● 2.3 ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์สาขาวิชาต่างๆ ที่มีต่อการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพ และมีความใฝ่รู้สามารถใช้ความรู้และทักษะเพื่อการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพอย่างมีจรรยาวิชาชีพ</p> | | |
| <p>2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> | | |
| <p>2.5 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> | | |
| <p>2.6 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย</p> | | |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|--|---|--|
| และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน | | |
| 3. ด้านทักษะทางปัญญา | | |
| ○ 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักและกระบวนการคิดแบบต่างๆ | ใช้กระบวนการกลุ่มในการฝึกปฏิบัติการ เสนอความเห็น คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาระหว่างการฝึกปฏิบัติการ | ประเมินผลจากสังเกตและทดสอบผลการ ฝึกปฏิบัติการ |
| ○ 3.2 สามารถวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาที่เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมและ สามารถปรับตัวและแก้ปัญหาต่างๆ ในการดำรงชีวิตได้โดยใช้วิถีทาง ปัญญา และสามารถวิเคราะห์ ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และ สิ่งแวดล้อม และสามารถปรับตัว และแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการ ดำรงชีวิตได้โดยวิถีทางปัญญา | | |
| ● 3.3 สามารถวิเคราะห์และใช้ วิจารณญาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนและการ พัฒนาผู้เรียน และสร้างสรรค์ องค์ ความรู้หรือนวัตกรรมไปใช้ในการ พัฒนาตนเอง การจัดการเรียนการ สอน และผู้เรียนอย่างมี ประสิทธิภาพ และสามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ไปพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา | | |
| 3.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ วิถีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การ ประกอบวิชาชีพ และการแก้ปัญหา | | |
| 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ | | |
| ○ 4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ ของตนเองและสมาชิกในสังคม และ | การระดมสมอง การอภิปรายกลุ่ม และการ แก้ปัญหาาร่วมกัน | ประเมินผลจากความร่วมมือในการปฏิบัติ กิจกรรมในชั้นเรียน การระดมสมอง การ อภิปรายกลุ่มและการแก้ปัญหาร่วมกัน |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|---|------------|------------------|
| <p>หลักการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่น อย่างเป็นกัลยาณมิตร และมีความ สามารถในการใช้ความรู้ใน สาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา เพื่อพัฒนาสังคมได้อย่าง เหมาะสม</p> | | |
| <p>4.2 สามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ ดี มีความรับผิดชอบ และสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถ สื่อสารกับกลุ่มคนที่มีความ หลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมี ประสิทธิภาพ</p> | | |
| <p>○ 4.3 เคารพในความแตกต่างและ ปฏิบัติต่อผู้เรียน และเพื่อนร่วมงาน ด้วยความเข้าใจและ เป็นมิตร</p> | | |
| <p>○ 4.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการมี ความรับผิดชอบต่อตนเองและ วิชาชีพ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่าง เป็นกัลยาณมิตร สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่น ยอมรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น ทั้งในฐานะ ผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม</p> | | |
| <p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ</p> | | |
| <p>5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และ คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน เพื่อ การสื่อสาร การเรียนรู้ การจัดการ เรียนการสอนและการปฏิบัติงาน</p> | | |
| <p>5.2 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษา เขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และ คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานในการ</p> | | |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|---|------------|------------------|
| <p>สื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการ เรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะในการสื่อสาร เผยแพร่ ประยุกต์และใช้เทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา</p> | | |
| <p>5.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยี สารสนเทศ และคณิตศาสตร์และ สถิติพื้นฐาน ในการสื่อสาร การ เรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน</p> | | |

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| ลำดับ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|--------------|---|--------------|---------|--|----------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | | |
| 1 | - แนะนำรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล - ความรู้เบื้องต้นทางไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ - นิสิต สังเกตวัสดุ อุปกรณ์ทางไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ | อาจารย์ ประจำวิชา |
| 2 | - ความรู้เบื้องต้นทางไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ - นิสิต สังเกตวัสดุ อุปกรณ์ทางไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ | อาจารย์ ประจำวิชา |
| 3 | - ชนิด ประเภทของเครื่องมือเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ - นิสิต ศึกษาสังเกต เครื่องมือเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา | อาจารย์ ประจำวิชา |
| 4 | - องค์ประกอบ ระบบ และหลักการเครื่องมือ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประเภท นำเสนอภาพ | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ - นิสิต ศึกษาสังเกต เครื่องมือเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา ประเภทนำเสนอภาพ | อาจารย์ ประจำวิชา |
| 5-7 | - การใช้ และดูแลรักษาเครื่องมือเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา ประเภทนำเสนอ ภาพ | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ -สาธิต - นิสิตฝึกปฏิบัติการใช้ และดูแลรักษาเครื่องมือ เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาประเภท นำเสนอภาพ | อาจารย์ ประจำวิชา |

| ลำดับ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|--------------|--|--------------|---------|---|----------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | | |
| 8 | - การเชื่อมต่อสัญญาณและติดตั้งระบบ เครื่องมือเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประเภทนำเสนอภาพ | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ -สาธิต -นิสิตฝึกปฏิบัติการ เชื่อมต่อสัญญาณและ ติดตั้งระบบเครื่องมือ เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาประเภท นำเสนอภาพ | อาจารย์ ประจำวิชา |
| 9 | สอบกลางภาค | | | | |
| 10 | - การเชื่อมต่อสัญญาณและติดตั้งระบบ เครื่องมือเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประเภทนำเสนอภาพ | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ -สาธิต -นิสิตฝึกปฏิบัติการ เชื่อมต่อสัญญาณและ ติดตั้งระบบเครื่องมือ เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาประเภท นำเสนอภาพ | อาจารย์ ประจำวิชา |
| 11-12 | - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเสียง และระบบ ขยายเสียง | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ -นิสิตศึกษาสังเกต เครื่องมือเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา ประเภทเสียง | อาจารย์ ประจำวิชา |
| 13-15 | - การใช้ และดูแลรักษาเครื่องมือเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา ประเภทเสียง | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ -สาธิต -นิสิตฝึกปฏิบัติการใช้ และดูแลรักษาเครื่องมือ เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาประเภทเสียง | อาจารย์ ประจำวิชา |

| สัปดาห์ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------------|--|--------------|---------|---|----------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | | |
| 16 | - การเชื่อมต่อสัญญาณและติดตั้งระบบ เครื่องมือเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประเภทนำเสนอภาพ | 2 | 2 | -บรรยายประกอบสื่อ นำเสนอ -สาธิต -นิสิตฝึกปฏิบัติการ เชื่อมต่อสัญญาณและ ติดตั้งระบบเครื่องมือ เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาประเภทเสียง | อาจารย์ ประจำวิชา |
| 17 | สอบปลายภาค | | | | |
| 18 | | | | | |
| รวม | | 30 | 30 | | |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ลำดับ | ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน | สัปดาห์ที่ ประเมิน | สัดส่วนของการ ประเมินผล |
|-------|--|--|---|----------------------------|
| 1 | คุณธรรม จริยธรรม | สังเกต ความรับผิดชอบ มีวินัย | ทุกสัปดาห์ | 10 |
| 2 | ความรู้ | - สอบปลายภาค - ทักษะการปฏิบัติ | 17-18 และ สัปดาห์ที่มี การฝึก ปฏิบัติ | 40 |
| 3 | ทักษะทางปัญญา | การแสดงความคิดเห็น และผลการปฏิบัติงาน | สัปดาห์ที่มี การฝึก ปฏิบัติ | 30 |
| 4 | ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลความ รับผิดชอบ | สังเกตการมีส่วนร่วมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน | ทุกสัปดาห์ | 20 |
| รวม | | | | 100 % |

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์, 2548.
- จริยา เหนียนเฉลย. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, 2546.
- เจน สงสมพันธุ์. ระบบเสียงและการมิกซ์เสียง. กรุงเทพฯ : เม็ดทรายพริ้นติ้ง, 2536.
- บุญเที่ยง จัยเจริญ. เทคนิคพื้นฐาน การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2534.
- พรเทพ เมืองแมน. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสื่อการสอน. ปัตตานี : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543.
- มนตรี แยมกลสิกร. การใช้เทคโนโลยีทางการสอนในห้องเรียน. สงขลา : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, ____.
- สมสิทธิ์ จิตรสถาพร. การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา. สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์, 2529.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ศึกษาเอกสาร โบรชัวร์ คู่มือการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- (1) นิสิตประเมินประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยการประเมินตนเองก่อนเรียน และหลังเรียน
- (2) ประเมินประสิทธิผลของรายวิชาจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ/หลักฐานการประเมินตามสภาพจริง
- (3) สอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- (1) อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา
- (2) อาจารย์เขียนประมวลรายวิชาที่ระบุรายละเอียดของการปรับปรุงประมวลรายวิชา ซึ่งได้จากผลการประเมินประสิทธิผลรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา
- (3) นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาทั้งที่ได้จากนิสิตและอาจารย์ผู้สอน เข้าประชุมอาจารย์ผู้สอน เพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้อของนิสิตและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

อาจารย์ประจำหลักสูตรรับผิดชอบเรื่องกระบวนการทวนสอบมาตรฐานการวัดผลสัมฤทธิ์โดยมีการทวนสอบ ดังนี้

- (1) การจัดประชุมทบทวนความสอดคล้องเหมาะสมของประมวลรายวิชาเพื่อเป็นแนวทางการเรียนและการประเมินผลโดยแจ้งให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าทุกรายวิชา
- (2) ตรวจสอบรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาต่าง ๆ โดยการสุ่มประเมินด้วยการทดสอบ และพิจารณาความเหมาะสมของการให้คะแนนและการตัดสินผลการเรียนของรายวิชา
- (3) ตรวจสอบรายงานผลสัมฤทธิ์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานหรือองค์กร
- (4) นำเสนอผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตต่อคณะกรรมการประจำคณะตรวจสอบเพื่อรับรองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการประกันคุณภาพหลักสูตร รวมทั้งคณะกรรมการสภาวิชาการระดับมหาวิทยาลัยตรวจสอบรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- (1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนิสิต ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน
- (2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ รายงานผลการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อนำเข้าที่ประชุมพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป