

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

34102309 การแปรรูปพอลิเมอร์และยางธรรมชาติสำหรับวิสาหกิจชุมชน

2. จำนวนหน่วยกิต

6 (3-6-9)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต เคมีเทคโนโลยีและนวัตกรรม

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
อาจารย์ผู้สอน	1. อ.ดร.ฮาซัน ดอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

1 / 2566

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

กลุ่ม	ห้องเรียน วัน เวลา	อาจารย์ผู้สอน	สาขาที่สอน
1	[20-507] อังคาร 8:00 - 11:00 [09-311] อังคาร 11:00 - 12:00 [09-311] อังคาร 13:00 - 14:00 [09-311] พุธ 8:00 - 12:00	อ.ดร.ฮาซัน ดอปอ อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช	เคมีเทคโนโลยีและนวัตกรรม (2564)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ/ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา : 25 พ.ค. 66

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์ สารเติมแต่งในยาง สมบัติของยางและพอลิเมอร์ โครงสร้างทางเคมีและฟิสิกส์การทดสอบยางและพอลิเมอร์ การขึ้นรูปยางและพอลิเมอร์ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยาง กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางเบื้องต้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการชุบ กระบวนการหล่อ กระบวนการเคลือบ กระบวนการบ่มฟอง และผลิตภัณฑ์ ยางอื่น ๆ
- นักศึกษาสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2564

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์? สารเติมแต่งในยาง สมบัติของยางและพอลิเมอร์ โครงสร้างทางเคมีและฟิสิกส์? การทดสอบยางและพอลิเมอร์ การขึ้นรูปยางและพอลิเมอร์ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยาง กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางเบื้องต้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการชุบ กระบวนการหล่อ กระบวนการเคลือบ กระบวนการบ่มฟอง และผลิตภัณฑ์ ยางอื่น ๆ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
45	90	135	- การค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนจากวารสารต่างประเทศ - การลงพื้นที่เพื่อศึกษาดูงานจริงในวิสาหกิจชุมชนหรืออุตสาหกรรมทางด้านยางธรรมชาติ

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2) มีความซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย 3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 4) มีจิตอาสา หรือมีจิตสำนึกสาธารณะ 5) มีความรัก ภูมิใจในความเป็นไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย และเห็นคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. การให้ทำแบบฝึกหัด 2. การตรวจสอบรายชื่อทุกคาบและการมอบหมายให้ค้นคว้าสืบค้นข้อมูลเพื่อทำรายงานหรือนำมาเสวนา 3. การตรวจสอบการแต่งกายการถามตอบและการอภิปราย 4. การบรรยายและการอภิปราย 5. การเข้าร่วมกิจกรรมและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	คะแนนที่ได้จากการสอบและแบบฝึกหัด การสังเกต

2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2) สามารถวิเคราะห์ความรู้อย่างเป็นระบบ 3) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสม 4) สามารถบูรณาการ ความรู้กับศาสตร์ต่าง ๆ ไปใช้ได้อย่าง เหมาะสม	1. การบรรยาย การถามตอบ และการอภิปราย 2. การบรรยาย การเสวนา และการระดมความคิด 3. การศึกษาการใช้สถานการณ์จำลองการแก้ ปัญหา	การสอบ การสังเกต ประเมินจากแนวคิดการแก้ปัญหาและแบบ ฝึกหัด

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) วิเคราะห์ปัญหา ประเมิน ทางเลือก เสนอวิธีแก้ปัญหาและตัดสินใจได้อย่างเหมาะ ะสม 2) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อสร้าง ประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้ 3) มีความ สามารถในการประเมินความรู้ความสาม ารถของตนเองและกำหนดเป้าหมายในการ พัฒนาตนเองได้	การอภิปราย การถามตอบ สถานการณ์จำลองการอภิปราย การแก้ปัญหาและการระดมความคิด แบบฝึกหัด	การสอบ การสังเกต การบันทึกการเรียนรู้

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามและกล้าคิด กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง 2) มีความสามารถในการปรับตัว ควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม 3) ปฏิบัติ ตามบทบาทหน้าที่ในการเป็นพลเมืองที่ดี และสามารถเป็นที่พึ่งของตนเอง และสังคมได้	1. การอภิปรายกลุ่มย่อย การจัดสถานการณ์จำลอง 2. รายงานกลุ่ม	การสอบ การสังเกต การบันทึกการเรียนรู้

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. 1) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ 2) มีความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม 3) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และสถิติ เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล	1. การถามตอบการแก้ปัญหา การระดมความคิด 2. การอภิปรายกลุ่มย่อย 3. การถามตอบ 4. มอบหมายให้สืบค้นจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์	1. การสอบ 2. การสัมภาษณ์ 3. การสังเกต 4. รายงาน 5. การนำเสนอ

6. ด้านทักษะการจัดการการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1.		

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ตอนที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	- แนะนำรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และวิธีการวัด และประเมินผล - บทนำ - พอลิเมอร์สังเคราะห์ - พอลิเมอร์ธรรมชาติ	9	- ชี้แจงรายวิชา และกระบวนการเรียนการสอน แบบชุดวิชา - เกณฑ์การประเมิน - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาบทนำ	- powerpoint - เอกสารประกอบการสอน	1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉา เวช
2	- ยางธรรมชาติ - ยางสังเคราะห์		- ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นำบทความวิจัยมาวิเคราะห์ร่วมกัน	- powerpoint - เอกสารประกอบการสอน	1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉา เวช
3	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางในวิสาหกิจและอุตสาหกรรม	9	- เยี่ยมชมวิสาหกิจชุมชนและอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางพารา - แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางจากผู้ประกอบการ - มอบหมายงานทำรายงานสรุปประเด็นและความรู้ที่ได้จากการดูงาน วิเคราะห์ในประเด็นหัวข้อที่มีความน่าสนใจ	- วิสาหกิจและโรงงานทางด้านยางพารา	1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉา เวช
4	สารเติมแต่งในยาง - สารวัลคาไนซ์ - สารตัวเร่ง	9	- ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับสารเติมแต่งในยาง - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นำบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ร่วมกัน	- powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตัวอย่างสารเคมี	1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉา เวช

5	<p>สารเติมแต่งในยาง (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สารกระตุ้น - สารป้องกันการเสื่อมสภาพ - สารตัวเติม - สารเคมีอื่น ๆ 	9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับสารเติมแต่งในยาง - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น <p>นำบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ร่วมกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอหน้าชั้นเรียน 		<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
6	<ul style="list-style-type: none"> - สมบัติของยางและพอลิเมอร์ - โครงสร้างทางเคมีและฟิสิกส์ 	9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับสมบัติและโครงสร้างของยาง - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น <p>นำบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ร่วมกัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - powerpoint - เอกสารประกอบการสอน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
7	การทดสอบยางและพอลิเมอร์	9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับการทดสอบสมบัติของยาง - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น <p>นำบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ร่วมกัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องมือทดสอบยาง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
8	การขึ้นรูปยางและพอลิเมอร์	9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับการขึ้นรูปยางและพอลิเมอร์ - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 	<ul style="list-style-type: none"> - powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องมือการขึ้นรูปยาง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
9	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยาง	9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยาง - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 	<ul style="list-style-type: none"> - powerpoint - เอกสารประกอบการสอน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
10	สอบกลางภาค				

11	กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางเบื้องต้น	9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำยางเบื้องต้น - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 	<ul style="list-style-type: none"> - powerpoint - เอกสารประกอบการสอน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
12	ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการชุบ	9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการชุบ - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ทดลองแปรรูปผลิตภัณฑ์จากการชุบ 	<ul style="list-style-type: none"> - powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องมือและสารเคมีเกี่ยวกับการชุบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
13		9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการหล่อ - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ทดลองแปรรูปผลิตภัณฑ์จากการหล่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องมือและสารเคมีเกี่ยวกับการหล่อ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
14	ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการเคลือบ	9	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการเคลือบ - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ทดลองแปรรูปผลิตภัณฑ์จากการเคลือบ 	<ul style="list-style-type: none"> - powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องมือและสารเคมีเกี่ยวกับการเคลือบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช

15	ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการปั่นฟอง	9	- ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการปั่นฟอง - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ทดลองแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกาปั่นฟอง	- powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องมือและสารเคมีเกี่ยวกับการปั่นฟอง	1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
16	ผลิตภัณฑ์อย่างอื่น ๆ - ผลิตภัณฑ์ทางด้านสุขภาพ	9	- ทดสอบก่อน-หลังเรียน - บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางด้านสุขภาพและทางด้านเกษตร - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ให้นักศึกษาเลือกแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางด้านสุขภาพและกาเกษตร	- powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องมือและสารเคมีสำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์	1. อ.ดร.ฮาซัน คอปอ 2. อ.ดร.สุรเดช มัจฉาเวช
17, 18	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1. 1) มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม 2) มีความซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย 3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 4) มีจิตอาสา หรือมีจิตสำนึกสาธารณะ 5) มีความรัก ภูมิใจในความเป็นไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย และเห็นคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. การส่งงานและแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย 2. เช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 3. การอภิปรายในชั่วโมงสอน 4. การทดสอบ	ตลอดภาคเรียน	10
2	ด้านความรู้ 1. 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2) สามารถวิเคราะห์ความรู้อย่างเป็นระบบ 3) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม 4) สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์ต่าง ๆ ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม	1. การสอบ 2. การอภิปรายในชั่วโมงสอน 3. งานที่ได้รับมอบหมาย 4. การถาม-ตอบในชั่วโมงสอน	ตลอดภาคเรียน	60

3	ด้านทักษะทางปัญญา 1. 1) วิเคราะห์ปัญหา ประเมิน ทางเลือก เสนอวิธีแก้ปัญหาละเอียดและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม 2) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อสร้างประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้ 3) มีความสามารถในการประเมินความรู้ความสามารถของตนเองและกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาตนเองได้	1. การสอบ 2. การอภิปรายในชั่วโมงสอน 3. งานที่ได้รับมอบหมาย 4. การถาม-ตอบในชั่วโมงสอน	ตลอดภาคเรียน	10
4	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1. 1) มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามและกล้าคิดกล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง 2) มีความสามารถในการปรับตัว ควบคุมอารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสม 3) ปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ในการเป็นพลเมืองที่ดี และสามารถเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคมได้	1. งานที่ได้รับมอบหมาย 2. รายงานกลุ่มและการนำเสนอ	ตลอดภาคเรียน	10
5	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1. 1) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม 3) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และสถิติ เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล	1. งานที่ได้รับมอบหมาย 2. รายงานกลุ่มและการนำเสนอ	ตลอดภาคเรียน	10
6	ด้านทักษะการจัดการการเรียนรู้ 1.	-		

หมวดที่ 6 ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารทางด้านยางและพอลิเมอร์

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

วารสารทางด้านยางและพอลิเมอร์ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus และ ISI

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์เกี่ยวกับยางพารา

วารสารยางพารา

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเอง โดยเปรียบเทียบความรู้ทักษะในการประมวล/ คิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรายวิชา
- 1.2 ให้นักศึกษาประเมิน/ แสดงความเห็นผ่านการประเมินรายวิชาการประเมินการสอนของอาจารย์
- 1.3 การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษา
- 1.4 การสะท้อนความคิดของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง
- 2.2 การวิเคราะห์การสอบและผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 ประมวลความคิดเห็นของนักศึกษาผลการประเมินการสอน ปัญหา อุปสรรค เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการสอน
- 3.2 การรวบรวมข้อคิดเห็นเพื่อปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา
- 3.3 การประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบเป็นการดำเนินการหาหลักฐานเพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อยืนยันว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตรงตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชาและหลักสูตร การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาดำเนินการดังนี้

2.1.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

2.1.1.1 ก่อนจัดการเรียนการสอนทวนสอบโดยวิเคราะห์เนื้อหาวิธีสอน สื่อการสอน การวัดผลและประเมินผล

สอดคล้องกับผลการเรียนรู้คำอธิบายรายวิชาที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาในแต่ละรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน

2.1.1.2 ทวนสอบโดยวิเคราะห์ผลจากการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาและวัดผลประเมินผลที่ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ในประเด็นต่อไปนี้ การให้คะแนนการสอบ รายงาน ชิ้นงาน กิจกรรมต่าง ๆ และผลการศึกษาหรือเกรดมีความสอดคล้อง ถูกต้อง และเหมาะสม

2.1.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

ทวนสอบโดยวิเคราะห์รายงานผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐาน

ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน ตลอดจนให้มีการประเมินภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามความเหมาะสมของแต่ละรายวิชา

4.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

โดยติดตามการประกอบอาชีพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่องและนำผลมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยคณะกรรมการประเมินจะดำเนินการดังต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ

โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม

เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ

ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

จากผลการประเมินและการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดของรายวิชาโดย

- 5.1 จัดประชุมอาจารย์ในสาขาเพื่อระดมความคิดเห็นในการแก้ปัญหาจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 5.2 ปรับปรุงประมวลรายวิชาตามข้อเสนอแนะ
- 5.3 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

หมวดอื่นๆ