



มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

Course Specification

0404431

การออกแบบโรงงานผลิตอาหาร

Food Plants Design

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน

มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	2
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	6
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	8
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	8

รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตพัทลุง / เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน/วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

0404431 การออกแบบโรงงานผลิตอาหาร

2. จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต 1 (0-3-0)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเอกบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ชลธิศา สุขเกษม

4.2 อาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร.ชลธิศา สุขเกษม

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาต้น 2560 นิสิตชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเรียนมหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง/คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน/มหาวิทยาลัยทักษิณ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

18ตุลาคม พ.ศ. 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา:

- 1.1. เพื่อให้นิสิตเข้าใจหลักการออกแบบโรงงานและกระบวนการผลิตอาหาร ข้อบังคับและมาตรฐานของการออกแบบ หลักการออกแบบให้เกิดความสมดุลมวลและสมดุลพลังงาน เลือกทำเล และที่ตั้งของโรงงาน
- 1.2. เพื่อให้นิสิตเข้าใจหลักการวางผังโรงงาน การเขียนผัง การเลือกออกแบบอุปกรณ์ในโรงงาน การประเมินราคาในการออกแบบ การเลือกเครื่องมือในกระบวนการต่างๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการออกแบบโรงงานผลิตอาหารโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตอาหาร ข้อบังคับและมาตรฐานของการออกแบบ หลักการออกแบบให้เกิดสมดุลมวลและพลังงาน การเขียนผังและการวางผังโรงงาน การเลือกออกแบบอุปกรณ์ในโรงงาน การเลือกอุปกรณ์เครื่องมือในกระบวนการต่าง ๆ การประเมินราคาในการออกแบบ การเลือกทำเลและที่ตั้งของโรงงาน

2. หัวข้อและจำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
-	-	1 ภาคการศึกษา	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยการประกาศให้นิสิตทราบทางเว็บไซต์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม โดยเน้นความมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ สุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน ขยันและอดทน และยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง

- 1.1.2 มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อหน้าที่ต่อตนเองและสังคม
- 1.1.3 มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- 1) บรรยายและมอบหมายงานให้นักเรียนทำเป็นกลุ่ม เพื่อนักเรียนจะได้เรียนรู้การวางแผนการทำงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการค้นคว้าข้อมูล
- 2) สอดแทรกเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับการมีจริยธรรม การมีสัมมาคารวะเพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม ความสามัคคีและความเสียสละ การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3 วิธีการประเมิน

ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายรวมทั้งสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

2 ด้านความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ชีวิตและสังคม
- 2.2.2 มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล สามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ไปประยุกต์เพื่อพัฒนาตนเองและสังคมได้
- 2.2.3 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารอย่างกว้างขวางและสอดคล้องกับรายวิชาสหกิจศึกษา
- 2.2.4 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น เช่น การแปรรูปอาหาร ความปลอดภัยอาหาร สุขาภิบาลโรงงาน การควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนโดยวิธีการบรรยาย โดยใช้เครื่องฉายเป็นสื่อในการสอนร่วมกับเอกสารประกอบการสอน ทั้งนี้จะแทรกการซักถาม เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกวิเคราะห์ ฝึกคิดเชื่อมโยงในหลายๆ มิติ เชิงบูรณาการ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง
- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทางวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขจากกรณีศึกษาโดยเน้นให้นักเรียนหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม และการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต
- มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับจัดการเรียนการสอน
- มีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.3 วิธีการประเมิน

- การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- ทำรายงานรายบุคคลและ รายกลุ่ม

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 มีกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
- 3.1.2 มีความมุ่งมั่น ใฝ่รู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างสรรค์สังคม
- 3.1.3 สามารถสืบค้น ตีความข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่น ๆ โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ
- 3.1.4 สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในกลุ่มเคมี อาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพอาหารและสุขาภิบาลและการวิจัย ในบริบททางวิชาชีพและวิชาการ สอดคล้องกับรายวิชาสหกิจศึกษา

3.2 วิธีการสอน

- ใช้การตั้งคำถาม เพื่อให้นิสิตได้ใช้ความคิด และประมวลความรู้จากการศึกษาวิชาอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ในการตอบคำถาม
- ให้อาจารย์วิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ของกรณีศึกษา

3.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
- รายงาน
- การสอบย่อยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 เคารพระเบียบสังคม และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ชุมชน และสังคม
- 4.1.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เคารพและให้คุณค่าแก่ตนเองและผู้อื่น
- 4.1.3 มีจิตอาสาและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของชุมชนและสังคม
- 4.1.4 เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับสมาชิกในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข
- 4.1.5 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น
- มอบหมายงานกลุ่มตามกิจกรรมที่มอบหมาย

4.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงาน/ การปฏิบัติงานในกิจกรรม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

5.1 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีความสามารถในการสืบค้นรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็น นำเสนอและสื่อสารโดยใช้ภาษาประจำชาติและภาษาที่สองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.1.2 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทัน
- 5.1.3 สามารถระบุ เข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

5.2 วิธีการสอน

- ใช้เอกสารประกอบการสอนในชั้นเรียน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานกรณีศึกษาเพื่อใช้เชื่อมโยงกับวิธีการวิเคราะห์แก้ปัญหาที่ได้เรียนจากชั้นเรียน

5.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินทักษะจากเอกสารและรายงาน

6. ด้านคุณภาพชีวิต

6.1 ด้านคุณภาพชีวิตที่ต้องพัฒนา

- 6.1.1 รู้วิธีการดูแล รักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม อารมณ์ และปัญญา
- 6.1.2 มีทัศนคติที่เปิดกว้างต่อการรับรู้ถึงความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม
- 6.1.3 สนใจใฝ่รู้และสืบสานศิลปวัฒนธรรม
- 6.1.4 ตระหนักถึงคุณค่าของธรรมชาติ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 6.1.5 มีความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพและสามารถนำไปใช้ในชีวิตอย่างสมสมัย

6.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารกับการออกแบบโรงงานให้ผลิตอาหารให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของทุกคนที่เกี่ยวข้อง
- ให้วิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ของกรณีศึกษา

6.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินแนวคิดในการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาในชั้นเรียน ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่5แผนการสอนและการประเมิน

แผนการสอนปฏิบัติการ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
----------	-------------------	---------------------	------------------------------------	--------

1	ชี้แจงรายละเอียด รายวิชา บทที่ 1 หลักการ ออกแบบโรงงาน การ เลือกทำเลที่ตั้งของ โรงงาน* ข้อบังคับและ มาตรฐานของการ ออกแบบ*	3	- ชี้แจงเนื้อหาทฤษฎี และ การวัดผล - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล - สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องบทนำ โดยใช้ เครื่องฉายร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา	ผศ.ดร.ชลธิศา
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
2-3	บทที่ 2 กระบวนการ ผลิตและผังการไหล* การแบ่งโซนตามหลัก ความปลอดภัยอาหาร	6	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องบทนำ โดยใช้ เครื่องฉายร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	ผศ.ดร.ชลธิศา
4-5	บทที่ 3 หลักการเลือก เครื่องจักร อุปกรณ์ใน โรงงานตามหลักสมดุล มวลและพลังงานที่ เหมาะสมกับกำลังการ ผลิต	6	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องบทนำ โดยใช้ เครื่องฉายร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	ผศ.ดร.ชลธิศา
6-8	บทที่ 4 การเขียนผัง ของโรงงานตาม หลักการออกแบบ โรงงาน สุขาภิบาล โรงงาน ความปลอดภัย อาหาร และความ ปลอดภัยในการทำงาน	9	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องบทนำ โดยใช้ เครื่องฉายร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	ผศ.ดร.ชลธิศา
9	สอบโครงการครั้งที่ 1	3	ประเมินความรู้โดยการตั้งคำถามและวิเคราะห์ ความเข้าใจของผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้	ผศ.ดร. ชลธิศา/ วิทยากรจาก ภายนอก

สอบกลางภาค (34%)				
10-11	บทที่ 5 การประเมิน ราคาผังการออกแบบ โรงงาน	6	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องบทนำ โดยใช้ เครื่องฉายร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	ผศ.ดร.ชลธิศา
12-13	บทที่ 6 การประเมิน ราคาเครื่องมือใน กระบวนการต่างๆ	6	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องบทนำ โดยใช้ เครื่องฉายร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	ผศ.ดร.ชลธิศา
14-15	บทที่ 7 การประเมิน ราคาในการออกแบบ ทั้งหมด การคิดค่าเสื่อม	6	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องบทนำ โดยใช้ เครื่องฉายร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	ผศ.ดร.ชลธิศา

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
	สอบโครงการครั้งที่ 2	นั้ดนอก ตาราง	ประเมินความรู้โดยการตั้งคำถามและวิเคราะห์ ความเข้าใจของผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้	ผศ.ดร. ชลธิศา/ วิทยากรจาก ภายนอก
สอบปลายภาค (26%)				

2.แผนประเมินการเรียนรู้

(●: ประเมินเฉพาะความรับผิดชอบหลัก)

ลำดับ การ ประเมิน/	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบรายงาน โครงการ ฯลฯ)	ลำดับ ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ คะแนนที่ ประเมิน	หมายเหตุ/ ผลการ เรียนรู้
2.2, 2.3,	การสอบทฤษฎีกลางภาค	9	34%	
3.1, 3.4	การสอบทฤษฎีปลายภาค	17	26%	
	สอบโครงการครั้งที่ 1	1-16	10%	
	สอบโครงการครั้งที่ 2	1-16	15%	
	รายงานโครงการฉบับสมบูรณ์	1-16	10%	
1.2, 1.3, 1.5, 4.1	การประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนจากการ รายงานความก้าวหน้า	1-16	5%	

วิธีประเมินผลการเรียน

เกณฑ์การประเมินผล

การประเมินผลแบบกำหนดช่วงคะแนนตามเกณฑ์ของคณะฯดังนี้

คะแนน 80.00 ขึ้นไป	เกรด A	คะแนน 60.00-64.99	เกรด C
คะแนน 75.00-79.99	เกรด B ⁺	คะแนน 55.00-59.99	เกรด D ⁺
คะแนน 70.00-74.99	เกรด B	คะแนน 50.00-54.99	เกรด D
คะแนน 65.00-69.99	เกรด C ⁺	คะแนนต่ำกว่า 50.00	เกรด F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1.เอกสารและตำราหลัก

ภาษาไทย

*ชลธิศา สุขเกษม. 2553. การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหารเบื้องต้น. เอกสารประกอบการสอน รายวิชาการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร (0404423) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สุวิมล กীরติพิบูล. 2547ก. มาตรการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). ดวงกมลสมัยจำกัด กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 2. 192 หน้า

สุวิมล กীরติพิบูล. 2547ข. ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย (Good Manufacturing Practice). สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). ดวงกมลสมัยจำกัด กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 6. 184 หน้า

ภาษาอังกฤษ

Stephens, M.P. 2005. [Manufacturing facilities design and material handling](#). Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Prentice Hall.

Peter, M.S. 1991. [Plant design and economics for chemical engineers](#). 4th ed. New York McGraw-Hill. 911p.

Lopez-Gomez, A. 2005. [Food Plant Design](#). CRC Press, Taylor & Francis Group.

2.เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สถาบันอาหาร www.nfi.or.th

3.เอกสารและข้อมูลแนะนำ

www.sciencedirect.com

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

ผู้เรียนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการและการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้เรียน(คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

3. การปรับปรุงการสอน

กรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาแล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนด ทุกภาคการศึกษาภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียนและมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4.การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

กรรมการบริหารหลักสูตรประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในรายวิชาโดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของสาขาวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร กรรมการบริหารหลักสูตรประเมินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา โดยประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนในกระดาษคำตอบ และการให้ระดับคะแนน

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

กรรมการบริหารหลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยผู้เรียน ผลการประเมินโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป