



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา การสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม
รหัสวิชา 4203314

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หน้า

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

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4203314 การสำรวจและเก็บตัวอย่างทางด้านสิ่งแวดล้อมเมือง

Survey and sampling for urban and industrial environment

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม

3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร. ยุวัฒน์ พจน์พิศุทธิพงศ์

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผศ.ดร.ยุวัฒน์ พจน์พิศุทธิพงศ์

ผศ.ดร.ปริศนา เพียรจริง

ดร.ศรีสุตา หาญภาคภูมิ

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเฉลิมพระเกียรติ ฯ ห้อง 505 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ถนนสิริธร เขตบางพลัด กทม.

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

17 กรกฎาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการ ขั้นตอนการสำรวจ และเก็บตัวอย่างทางด้านสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะการใช้เทคโนโลยี และเครื่องมือในการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมด้านน้ำ ดิน พืช ขยะ อากาศ เสียง และความรอนที่
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวางแผนการสำรวจและเก็บตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้บทความ ขาวสาร ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ทันสมัย ต่อสถานการณ์เพื่อให้การสำรวจและเก็บตัวอย่างทางด้านสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความยืดหยุ่น และหลากหลายเพื่อสนองตอบต่อความต้องการของผู้เรียน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการและเครื่องมือในการสำรวจและเก็บตัวอย่างทางด้านสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม ไตแก น้ำ ดิน พืช ขยะ อากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ความรอน และวางแผนการสำรวจ และเก็บตัวอย่าง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30	ไม่มี	30	60

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

เวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา อาจารย์ผู้สอนให้คำปรึกษานักศึกษา ตามความต้องการของนักศึกษาเป็นรายบุคคล หรือ เป็นรายกลุ่ม 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดใน มคอ. 2 โดยระบุตามความรับผิดชอบหลัก ● และรับผิดชอบรอง ○ ตามแต่ละรายวิชากำหนด

2. วิธีการสอน วิธีการประเมินผล ให้เลือกใช้จากกลยุทธ์/วิธีการสอน กลยุทธ์/วิธีการประเมินผลที่กำหนดไว้ในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ใน มคอ. 2 และควรเพิ่มเติมวิธีการ/รายละเอียดให้เหมาะสม สอดคล้องกับรายวิชา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้ง

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการสอน

1.2.1 อาจารย์เป็นแบบอย่างที่ดี

1.2.3 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา

1.2.4 มอบหมายให้นักศึกษารับผิดชอบงานในหน้าที่ โดยฝึกให้รู้การเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดที่ได้ตกลงกันไว้ และ การสังเกตพฤติกรรมในระหว่างเรียน

1.3.2 ประเมินจากการมีวินัย และ พร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ (คัดลอกจากที่ทำ Mapping ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) หมวดที่ 4 ข้อ 3 ของรายวิชานี้ (ไม่จำเป็นต้องยกมาทั้งหมดอาจเลือกบางประโยคที่สอดคล้องกับรายวิชานี้มา)

○ 2.1.1 ความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีทางด้านสิ่งแวดล้อม

● 2.1.4 มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี

2.2 วิธีการสอน

2.2.2 การสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือ ตำรา และทางอินเทอร์เน็ต

2.2.4 การสอนโดยเน้นฝึกทักษะปฏิบัติ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน
- 3) การจัดทำและนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานและโครงการหน้าชั้นเรียน
- 5) ประเมินจากผลปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหา และแสดงความตั้งใจและนอกชั้นเรียนได้
- 3.1.2 นำความรู้และทฤษฎีปฏิบัติไปใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3.1.3 สามารถศึกษาเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวนเอกสารทาง

วิชาการ วิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ

3.2 วิธีการสอน

- 1) การใช้กรณีศึกษา
- 2) การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- 3) การศึกษาจากประสบการณ์จริงในภาคสนาม
- 4) การใช้ตัวแบบที่ดีในการสร้างความรู้ความเข้าใจในความหมายและขั้นตอนวิธี

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และการนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินจากผลจากการนำเสนอของนักศึกษาและการทดสอบ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4.1.2 สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกในสถานภาพ

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การเรียนแบบมีส่วนร่วม

ปฏิบัติการ

4.2.2 กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่มอย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอผลงานหรือรายงานกลุ่ม และการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน

4.3.2 สังเกตจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ

4.3.3 พิจารณาจากความสมบูรณ์ครบถ้วน ความถูกต้องชัดเจน และตรงประเด็นของผลงานกับงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 สามารถใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและการนำเสนอรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- 5.1.2 สามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.1.3 สามารถคำนวณสมการและสื่อสารนำเสนอผลที่ได้ในเชิงตัวเลขได้

5.2 วิธีการสอน

5.2.1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆโดยส่งเสริมให้นักศึกษาได้ติดตามวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา กรณีศึกษาเชิงวิชาการที่น่าสนใจ ประเด็นหรือกรณีศึกษาที่สังคมให้ความสนใจ

5.2.2) จัดกิจกรรมกำหนดให้มีสถานการณ์จำลอง โดยให้นักศึกษาได้มีการทดลอง ฝึกปฏิบัติ และนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

5.3.3) มอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับการเรียนและด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน
- 3) การจัดทำและนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) การจัดทำและนำเสนอแผนปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน
1	แนะนำบทเรียน บทที่ 1 หลักการเก็บตัวอย่าง ดัชนีชี้วัดสิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม การเก็บตัวอย่าง ดัชนีชี้วัดสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็น ตัวแทนของระบบสิ่งแวดล้อม นั้นๆ	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ. ดร.ปรีศนา เพียรจริง
ลำดับที่	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน

2	บทที่ 2 หลักการเก็บตัวอย่าง ดัชนี ชีวตัวทรัพยากรธรรมชาติ - ทรัพยากรกายภาพ และ ทรัพยากรชีวภาพ	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ดร.ศรีสุตา หาญภาคภูมิ
3	บทที่ 3 หลักการเก็บตัวอย่างดัชนี ชีวดสิ่งแวดลอมทางด้านมิติมนุษย์ และสังคม	4	บรรยายเนื้อหา ด้วยสื่อ power point แ ละ VDO/VCD	ผศ. ดร.ปริศนา เพียรจริง
4	บทที่ 4 หลักการสำรวจและเก็บ ตัวอย่างดัชนีชีวดทางด้านจุลชีพ ในสิ่งแวดลอม	4	บรรยายเนื้อหา ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ดร.ศรีสุตา หาญภาคภูมิ
5	บทที่ 5 หลักการสำรวจและเก็บ ตัวอย่าง ดัชนีชีวดมิติสิ่งแวด ลอมทางเทคโนโลยี ทางดาน ขอ ฟแวร และ ฮารดแวร	4	บรรยายเนื้อหา ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ. ดร.ปริศนา เพียรจริง
6	บทที่ 6 หลักการเก็บตัวอย่าง ดัชนีชีวดมิติ สิ่งแวดลอมทาง ดาน มลพิษ น้ำเสีย อากาศ ขยะมูลฝอย	4	บรรยายเนื้อหา ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร.ยัวร์ตัน พจน์พิศุทธิพงค์
7	บทที่ 7 ความมาตรฐานทางดาน สิ่ง แวดลอมในดานตางๆ	4	บรรยายเนื้อหา ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ. ดร.ปริศนา เพียรจริง
8	สอบกลางภาค			
9	บทปฏิบัติการที่ 1 การสำรวจ เก็บ ตัวอย่าง น้ำ	4	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ยัวร์ตัน พจน์พิศุทธิพงค์
10	บทปฏิบัติการที่ 2 การสำรวจและ เก็บตัวอย่าง ดิน และ จุลินทรีย์ ในดิน	4	ปฏิบัติการ	ดร.ศรีสุตา หาญภาคภูมิ
11	การเก็บตัวอย่างขยะมูลฝอย	4	ปฏิบัติการ	ผศ.ดร.ยัวร์ตัน พจน์พิศุทธิพงค์
12	การเก็บตัวอย่างทรัพยากร ชีวภาพในระบบสิ่งแวดลอมเมือง	4	ปฏิบัติการ	ผศ. ดร.ปริศนา เพียรจริง
สัปดาห์ ที่	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน	ผู้สอน
12	การเก็บตัวอย่างทรัพยากร	4	ปฏิบัติการ	ผศ. ดร.ปริศนา

	ชีวภาพในระบบสิ่งแวดล้อมเมือง			เพียรจริง
13	การเก็บตัวอย่างคุณค่าการใช้ประโยชน์ และ คุณภาพชีวิตมลพิษทางทัศนียภาพ	4	บรรยายเนื้อหาด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ. ดร.ปริศนา เพียรจริง
14	นำเสนอผลปฏิบัติการมลพิษ	4	บรรยายเนื้อหาด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร.ยุวรัตน์ พจน์พิศุทธิพงศ์
15	นำเสนอผลปฏิบัติการ	4	บรรยายเนื้อหาด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ. ดร.ปริศนา เพียรจริง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1.2	ส่งงานตรงเวลา ตรวจสอบการเข้า ห้องเรียนและ เข้าทันเวลา	ทุกสัปดาห์	10%	ตรวจสอบรายชื่อ นักศึกษาที่ส่งงาน ตรงตามกำหนด
	การช่วยเหลือเพื่อนในการ ทำงานกลุ่ม			สังเกตพฤติกรรม
2.1.14	การทดสอบกลางภาค	8	20	ตรวจสอบผลคะแนน สอบ
3.1.1, 3.1.2	การสอบปลายภาค	16	30	
4.1.1	การทำรายงาน และการ นำเสนอ	15	20	ตรวจสอบเนื้อหาใน รายงานและการบูร ณาการกับความรู้
5.1.1	รายงานบทปฏิบัติการ	ประเมินใน สัปดาห์ที่มีบท ปฏิบัติการ	20	ความถูกต้อง การ สรุปความ

3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรด อิงกลุ่มโดยใช้การตัดคะแนนด้วย ระบบ T-score

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

-

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เกษม จันทรแก้ว. (2540). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กองทุนตำราโครงการสหวิทยาการ
บัณฑิตศึกษาศาชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และภาควิชาอนุรักษวิทยา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ. (2553). คู่มือการเก็บตัวอย่าง
ตะกอน ดิน. บริษัท อีช จำกัด. กรุงเทพฯ.

สรายุทธ บุญชิวิน และ รุ่งสุริยา บัวสาลี. ปาชายเลน นิเวศวิทยาและพรรณไม้. กรมอุทยานแห่งชาติ
สัตว์ป่า และ พันธุ์พืช, กรุงเทพฯ. วิทยาการ th

Madigan, M.T., Martinko, J.M. & Parker, J. (2003). Brock biology of microorganism. 10 ed.
New York: Pearson Education.

Madson, E.L. (2008). Environmental microbiology. Hong Kong: Blackwell.

Maier, R.M., Pepper, I.L. and Gerba, C.P. (2009). Environmental microbiology. London:

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

• นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอนการจัดกิจกรรมในและ
นอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและ
เสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยการแสดงความคิดเห็นผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย / โดย
การเขียนบรรยาย

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- รับฟังความคิดเห็นผ่าน e-mail
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

• นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน ด้วยวิธีประเมินบนเว็บไซต์ ประเมินผ่านระบบออนไลน์ มีผู้รับ
เอกสาร มีคณะกรรมการประเมินโดยการสัมภาษณ์ โดยการสังเกตการณ์สอน ประเมินจากผลการสอบ
อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเอง เป็นต้น

• คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา • อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- จัดกิจกรรมในการระดมสมอง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- จัดประชุมผู้สอนในรายวิชา เพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- สุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา
- สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- สุ่มสัมภาษณ์นักศึกษาเพื่อตรวจสอบความรู้นักศึกษาหลังจากส่งผลการเรียนแล้ว
- มีการประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจนของข้อสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาค ข้อสอบภาคปฏิบัติ
- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว
- สอบถามนักศึกษาในประเด็นต่อไปนี้
- การรับทราบรายละเอียดของแนวทางการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ในชั่วโมงแรกของการเรียนรายวิชา
- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการตรวจสอบความรู้นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยการสอบถามและให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

(ในแต่ละภาคการศึกษา จะมีการนำผลการประเมินการสอน (มคอ.5) มาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาต่อไป)

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สรุปลผลการดำเนิน งานการจัดการเรียนการสอน เมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง / เพิ่มเติมต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น / การประเมินจากนักศึกษามาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน