



แนวการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

คณะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 4203308 วิชา การป้องกันมลพิษเชิงบูรณาการ

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(2-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ดร. ปารินดา สุขสบาย

โทรศัพท์ภายใน 9445 โทรศัพท์มือถือ 0863979680 E-mail parin_bung@yahoo.com

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 /2555 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

6 ธันวาคม 2554

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และเข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อมตลอดจนแนวทางในการควบคุมปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในงานด้านสิ่งแวดล้อมได้จริง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษเชิงบูรณาการ เทคโนโลยีที่สะอาดและ การลดปริมาณของเสีย นโยบายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง การวางแผนและการพัฒนารูปแบบ การป้องกันมลพิษเชิงบูรณาการดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ กรณีศึกษาและการประยุกต์ใช้

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ไม่มีการสอนเสริม	ฝึกปฏิบัติการ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	กำหนดตามความเหมาะสม

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิเจ้าของบทความทางวิชาการ ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาโดยขาดการอ้างอิงจากต้นฉบับ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองในการเรียน และทำงานกลุ่มอย่างมีคุณภาพ โดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรมของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ตระหนักในคุณค่า และคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย
2. ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
3. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
5. เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- มอบการทำรายงาน
- การนำเสนอโดยใช้รูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- การกำหนดเวลาส่งงานและเวลาเรียนในชั้นเรียน
- อาจารย์เป็นแบบอย่างในเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมแก่นักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินผลแบบฝึกหัด/รายงานที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

1) ด้านความรู้/ความเข้าใจ

- มีความรู้และเข้าใจถึงสาเหตุและปัญหามลพิษต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- มีความรู้และเข้าใจ ถึงหลักการ/วิธีการในการป้องกันและควบคุมปัญหามลพิษทางน้ำ ดิน อากาศ และเสียง ตลอดจนวิธีการในการกำจัดขยะและ ของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น
- มีความรู้และเข้าใจวิธีการในการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่

2) ด้านการวิเคราะห์/สังเคราะห์

- สามารถคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับชุมชน ประเทศ และระดับโลก เพื่อเป็นแนวทางในการนำองค์ความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้จริง

3) ด้านการนำไปใช้/ประเมินค่า

- สามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนและการฝึกปฏิบัติไปใช้ในด้านสิ่งแวดล้อมได้จริง

2.2 วิธีการสอน

การทบทวนความรู้เดิม โดยการบรรยายและการทำงานกลุ่ม ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ตลอดจนศึกษาดูงาน การระดมสมองร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตลอดจนร่วมกันหาแนวทางแก้ไข การมอบหมายให้ค้นคว้าบทความทางวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม การนำเสนอรายงาน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการชิปปา (CIPPA MODEL) โดยมีองค์ประกอบ 5 ประการคือ

1. การสร้างความรู้ (Constructing of knowledge) หมายถึง การสร้างความรู้ตามแนวคิดของการสรรค์สร้างความรู้ (Constructivism) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง

2. การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคล และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม

3. การมีส่วนร่วมทางกาย (Physical participation) หมายถึง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทางกาย คือ ผู้เรียนมีโอกาสได้เคลื่อนไหวร่างกาย โดยการทำกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน

4. การเรียนรู้กระบวนการ (Process of learning) หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ซึ่งเป็นทักษะที่จะเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการพัฒนาตนเอง เป็นต้น

5. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application) หมายถึง การนำเอาความรู้ไปใช้ในหลายลักษณะ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมเรื่อย ๆ เป็นการเชื่อมโยงทฤษฎีกับปฏิบัติ

ขั้นตอนที่สำคัญของรูปแบบการเรียนการสอนมีดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างความรู้/การมีส่วนร่วมทางสติปัญญา

จัดการเรียนรู้โดยการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เล่าถึงประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับนักศึกษา และจัดการเรียนการสอนที่เน้นความรู้เรื่องมลพิษทางสิ่งแวดล้อม เพื่อการมีส่วนร่วมทางสติปัญญา

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่

การอ่านผลงานวิชาการในระดับชาติและนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีความรู้ด้านมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ตลอดจนวิธีการปฏิบัติในการควบคุมปัญหามลพิษ ทั้งด้าน น้ำ อากาศ เสียง ดิน ตลอดจนปัญหาสิ่งแวดล้อมในเรื่องเร่งด่วน เช่น ภาวะโลกร้อน และสามารถวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำเสีย อากาศเสีย มลพิษเสียง และดินได้

ขั้นที่ 3 การแสวงหาความเข้าใจและเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระดับชุมชนของนักศึกษา ตลอดจนใน ประเทศ และระดับ เพื่อจะได้หาแนวทางแก้ไขได้ถูกต้อง โดยนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้จากการเรียนและการฝึกปฏิบัติไปเชื่อมโยงให้มีความรู้และเข้าใจมากขึ้น

ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

จัดให้มีการระดมสมองกันระหว่างกลุ่มในเรื่องประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และแนวทางการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม จากนั้นก็ให้มีการนำเสนอในชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มที่ใหญ่ขึ้น

ขั้นที่ 5 สรุปและจัดระเบียบความรู้

สรุปประเด็นสำคัญในด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและการควบคุมมลพิษ มีความเข้าใจและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมและหาแนวทางการแก้ไข

ขั้นที่ 6 แสดงผลงาน

จัดให้มีการนำเสนอด้านการควบคุมมลพิษในโรงงานอุตสาหกรรมต่างที่นักศึกษาได้ไปค้นคว้ามาหน้าชั้นเรียน เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 7 ประยุกต์ใช้ความรู้

จัดการเรียนรู้และกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสมีทักษะในงานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ศึกษาดูงานจากโรงงานอุตสาหกรรม

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดทักษะด้านต่าง ๆ รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาศักยภาพในการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์เนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างสร้างสรรค์

3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ร่วมกันโดยแบ่งนักศึกษาให้ทำงานเป็นกลุ่มและให้จัดทำรายงานพร้อมทั้งเสนอผลงานเป็นกลุ่ม หลังจากนั้นนักเรียนและผู้สอนมีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

3.3 วิธีการประเมินผล

- สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบลักษณะประยุกต์มากกว่าความจำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- พัฒนาศักยภาพเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์หาคำตอบทางวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม
- มอบหมายงานกลุ่ม และรายบุคคล
- การนำเสนอรายงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินตนเองและผู้ร่วมกลุ่ม ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
- ประเมินจากระหว่างปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม การเสนอผลงานและจากผลงานที่ทำร่วมกัน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- สามารถคำนวณค่าทางสถิติได้
- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

- พัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่นการส่งงานทางอีเมล การสื่อสารการทำงานในกลุ่มผ่านห้องสนทนา
- ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- ให้ทำรายงานโดยฝึกคิดคำนวณวิเคราะห์ผล
- การนำเสนอผลงานจากการทดลองโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- ให้สืบค้นข้อมูลทาง **internet**
- ให้ทำรายงานส่งทาง **email**

5.3 วิธีการประเมินผล

- การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี
- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและซักถาม เพื่อเกิดการสื่อสารภายในห้องเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
1	ลักษณะน้ำเสียและแหล่งกำเนิด	4	-บรรยายลักษณะน้ำเสียและแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ด้วยสื่อ power point
2-3	ระบบบำบัดน้ำเสีย	8	- บรรยายระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ ด้วยสื่อ power point และ VDO/CD - จัดกิจกรรมที่ 1 ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มเพื่อทำรายงานการป้องกันและการควบคุมมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ - ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 ท้ายชั่วโมง
4-5	มลพิษทางอากาศ	8	- บรรยายระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ ด้วยสื่อ power point และ VDO/CD - จัดกิจกรรมที่ 2 จัดกิจกรรมแบบฝึกปฏิบัติการ

6	ดูงานด้านการควบคุม มลพิษในโรงงาน อุตสาหกรรม	4	-จัดพานักศึกษาดูงานด้านการควบคุม มลพิษในโรงงานอุตสาหกรรม
7	สอบกลางภาค	4	จัดสอบกลางภาค
8	มลพิษทางเสียง	4	- บรรยายระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ ด้วย สื่อ power point และ VDO/CD - <u>จัดกิจกรรมที่ 3</u> จัดกิจกรรมแบบฝึก ปฏิบัติการ
9	มลพิษทางดิน	4	- บรรยายระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ ด้วย สื่อ power point และ VDO/CD
10-11	การจัดการขยะและการ นำของเสียกลับมาใช้ ใหม่	8	- บรรยายระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ ด้วย สื่อ power point และ VDO/CD - ทดสอบย่อยครั้งที่ 2 ท้าย ชั่วโมง
12	การจัดการของเสีย อันตราย	4	- บรรยายระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ ด้วย สื่อ power point และ VDO/CD
13-15	เทคโนโลยีสะอาด	12	- บรรยายระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆ ด้วย สื่อ power point และ VDO/CD - <u>กิจกรรมที่ 4</u> ให้นักศึกษาค้นคว้าหา ผลงานวิชาการระดับนานาชาติที่ นักศึกษาสนใจเกี่ยวกับการจัดการ สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ เป็น รายบุคคลและนำเสนอเพื่อจะได้มีการ เรียนรู้ร่วมกัน
16	สอบปลายภาค	4	สอบปลายภาค

1. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	สอบกลางภาค	10	20
2	สอบปลายภาค	16	30
3	ทดสอบย่อย	2,10	10
4	ฝึกปฏิบัติการ	8,4	15
5	นำเสนอผลงาน+รายงาน	2,13	15
6	จิตพิสัย	ทุกสัปดาห์	10

3. เกณฑ์การให้คะแนน

ฝึกปฏิบัติการ สัดส่วนของการประเมินผล 15 %

เกณฑ์การพิจารณา	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน
การนำเสนอ	ต้องปรับปรุง	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
การแสดงความคิดเห็น	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
การทำงานเป็นทีม	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก

รายงาน สัดส่วนของการประเมินผล 15 %

เกณฑ์การพิจารณา	1 คะแนน	2 คะแนน
การนำไปใช้ประโยชน์	มีประโยชน์ต่อตนเอง	มีประโยชน์ต่อส่วนรวม
ความสามัคคีในการทำงาน	สมาชิกร่วมกันทำงานต่ำกว่า 80 %	ทุกคนที่ส่วนร่วมในการทำงาน
การบูรณาการ	ใช้ความรู้ 1 เรื่อง	ใช้ความรู้มากกว่า 1 เรื่อง
ความคิดสร้างสรรค์	ปานกลาง	มาก
การนำเสนอ	ต้องปรับปรุง	ดี

จิตพิสัย สัดส่วนของการประเมินผล 10 %

เกณฑ์การพิจารณา	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน
การแต่งกาย	ไม่ถูกต้องตามระเบียบ	ถูกต้องตามระเบียบ บางครั้ง	ถูกต้องตามระเบียบทุกครั้ง
ความตั้งใจเรียน	น้อย	ปานกลาง	มาก
การตรงต่อเวลา	เข้าเรียนสายทุกครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา บางครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลาทุกครั้ง
การเข้าชั้นเรียน	เข้าเรียนน้อยกว่า 80 %	เข้าเรียน 80-90 %	เข้าเรียนมากกว่า 90 %
มารยาทในห้องเรียน	ไม่มี	มีปานกลาง	มีมาก

4. เกณฑ์สรุปการประเมินผลการเรียน

อิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชาการป้องกันมลพิษเชิงบูรณาการ (2554) จัดทำโดย ดร.ปารินดา สุขสบาย

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1.พัฒนา มุลพฤษ. (2545). การป้องกันและควบคุมมลพิษ.กรุงเทพมหานคร: ชิกม่า ดีไซน์กราฟฟิก.

2. ฐเรศ ศรีสถิต . (2549). เทคโนโลยีสะอาดและการนำไปใช้เพื่อลดต้นทุนการผลิต. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
3. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2547). ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
4. กรมควบคุมมลพิษ. (2544). มลพิษทางเสียง. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
5. สันทัต ศิริอนันต์ไพบูลย์. (2549). ระบบบำบัดน้ำเสีย. กรุงเทพมหานคร:ท้อป.
6. Metcalf & Eddy, 1991, Wastewater Engineering Treatment Disposal and Reuse, 3rd-ed., Singapore: Mc-Graw-Hill, 1334 p.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการวิจัยในชั้นเรียน
- ผลการสอบ
- การทบทวนผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- มีการวิจัยในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึง

พิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการสอบทวนผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้ในมุมมองต่าง ๆ

