



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา ความหลากหลายทางชีวภาพ
รหัสวิชา 4203318

ภาคเรียนที่ 1/2562

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเมือง และอุตสาหกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	6
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	10
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4203318 ความหลากหลายทางชีวภาพ Biodiversity

2. จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเมือง และอุตสาหกรรม

3.2 ประเภทของรายวิชาเฉพาะเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ. แทนทัศน์ เพ็ญขุนทด

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผศ. แทนทัศน์ เพ็ญขุนทด โทรศัพท์ภายใน 9427 โทรศัพท์มือถือ 0982832830

E-mail tantus.aek@gmail.com

ผศ.ดร.ยุวรัตน์ พจนพิศุทธิพงษ์ โทรศัพท์ภายใน 9427 โทรศัพท์มือถือ 089-689-3928

Email: muayyai@hotmail.com

กลุ่มเรียน A4

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

8. สถานที่เรียน

อาคารเฉลิมพระเกียรติ ฯ ห้อง 505 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ถนนสีรินธร เขตบางพลัด กทม.

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

24 มิถุนายน 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความสำคัญ ความหมาย และประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพ

2. เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงสาเหตุของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ
3. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ในเรื่องหลักการอนุกรมวิธานของสิ่งมีชีวิต
4. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ในเรื่อง อนุสัญญา นโยบาย มาตรการ องค์กร และกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากการบรรยาย ด้วยการมอบหมายงานการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น และจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เกิด Active learning

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษานิยาม แนวคิด การแยกประเภท และความสำคัญของทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพต่อเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศและโลก สาเหตุ และปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ นโยบาย มาตรการ องค์กร และกฎหมายไทย สำหรับรองรับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ฐานข้อมูลและข้อขัดแย้งด้านแนวคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพของไทย การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและประชาชน รวมถึงความร่วมมือระหว่างประเทศในการเข้าถึงทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพของคนไทย การถ่ายทอดเทคโนโลยี ความช่วยเหลือ และกลไกด้านการเงิน แนวทางการศึกษา วิจัย และฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ แนวโน้มการจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพในอนาคตทั้งในระดับภูมิภาค และระหว่างประเทศ และปฏิบัติการ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30	ไม่มี	30	75

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาให้คำปรึกษานักศึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพิ่มช่องทาง เช่น เบอร์โทร และ Email ตามระบุในหมวดที่ 1

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา คือพัฒนาไปสู่การเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม นักศึกษาจึงต้องมีคุณสมบัติต่างๆจากการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดคุณลักษณะสำคัญในการสร้างคุณธรรม และจริยธรรมดังต่อไปนี้

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่า และคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ มีจิตอาสา และซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้ง
- 1.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อม

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการสอน โดยเฉพาะประเด็นคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาการ
- 1.2.1 อาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.2.3 การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 1.2.4 มอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย การร่วมกิจกรรม และการสังเกตพฤติกรรมในระหว่างเรียน
- 1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยในการส่งงานและการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 ความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีทางด้านสิ่งแวดล้อม
- 2.1.2 สามารถเข้าใจวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม และสามารถอธิบายได้
- 2.1.3 มีทักษะในการบูรณาการความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับศาสตร์อื่นๆ
- 2.1.4 มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 การสอนบรรยายร่วมกับการสร้างและตอบคำถามในชั้นเรียน
- 2.2.2 การสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือ ตำรา และทางอินเทอร์เน็ต ตลอดจนบทความวิจัยจากระบบฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้
- 2.2.3 การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-operative Learning)
- 2.2.4 การสอนโดยเน้นฝึกทักษะการฝึกปฏิบัติ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 ประเมินผลจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2.3.2 ประเมินผลจากการรายงาน/โครงการที่นักศึกษาจัดทำ
- 2.3.3 ประเมินผลจากการนำเสนอรายงาน/โครงการในชั้นเรียน
- 2.3.4 ประเมินผลจากผลการฝึกปฏิบัติในคาบปฏิบัติการและรายงานผลการปฏิบัติการ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหา และแสดงความตั้งใจและนอกชั้นเรียนได้
- 3.1.2 นำความรู้และทฤษฎีปฏิบัติไปใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3.1.3 สามารถศึกษาเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวนเอกสารทางวิชาการ วิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ
- 3.1.4 สามารถคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา

- 3.2.2 สอนโดยใช้การสืบค้นข้อมูล
- 3.2.3 ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาจากกรณีศึกษา

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนอผลงาน และการทดสอบ
- 3.3.2 ประเมินผลจากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางานของนักศึกษา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4.1.2 สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกในสถานภาพ
- 4.1.3 วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่มอย่างชัดเจน
- 4.2.2 กำหนดกิจกรรมให้มนำเสนอผลงานในห้องเรียน และให้ร่วมแสดงความคิดเห็น

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 4.3.2 ประเมินผลจากความรับผิดชอบของนักศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย

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 กระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร และนำเสนอรายงาน

5.2.2 แนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.3 การมอบหมายงานที่ต้องมีการคำนวณ/อภิปราย/นำเสนอโดยการใช้เทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินผลจากการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

5.3.2 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมายให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำบทเรียน บทที่ 1 ความสำคัญของทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพต่อ เศรษฐกิจ และความมั่นคงของ ประเทศและโลก	4	แนะนำ มคอ 3 ชี้แจงรายวิชา การส่งงาน การเข้าเรียน การตรงต่อเวลา บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร. ยูวรัตน์
2	บทที่ 2 อนุสัญญา นโยบาย มาตรการ องค์กรด้านความ หลากหลายทางชีวภาพ	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร. ยูวรัตน์
3	บทที่ 3 กฎหมายไทยที่รองรับ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลาย ทางชีวภาพ	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร. ยูวรัตน์
4	บทที่ 4 ฐานข้อมูลและข้อขัดแย้ง ด้านแนวคิดในการอนุรักษ์ ทรัพยากร	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร. ยูวรัตน์

5	บทที่ 5 ความหลากหลายทางชีวภาพของไทยด้านพืช	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร. ยูวรัตน์
6	บทที่ 6 ความหลากหลายทางชีวภาพของไทยด้านจุลินทรีย์	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร. ยูวรัตน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
7	บทที่ 7 บทปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและจุลินทรีย์	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.ดร. ยูวรัตน์
8	สอบกลางภาค	4	จัดสอบกลางภาค	ผศ.ดร. ยูวรัตน์
9	บทที่ 8 ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.แทนทัศน์
10	บทที่ 9 บทปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์	4	ปฏิบัติการ	ผศ.แทนทัศน์
11	บทที่ 10 การมีส่วนร่วมในการเข้าถึงทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ		บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.แทนทัศน์
12	บทที่ 11 การถ่ายทอดเทคโนโลยี ความช่วยเหลือ และกลไกด้านการเงินของความหลากหลายทางชีวภาพ		บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.แทนทัศน์
13	บทที่ 12 แนวทางการศึกษา วิจัย และฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ		บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.แทนทัศน์
14	บทที่ 13 การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ		ศึกษาดูงาน	ผศ.แทนทัศน์

15	บทที่ 14 แนวโน้มการจัดการ ทรัพยากรความหลากหลายทาง ชีวภาพ	4	บรรยาย ด้วยสื่อ power point และ VDO/VCD	ผศ.แทนทัศน์
16	สอบปลายภาค	4	จัดสอบปลายภาค	ผศ.แทนทัศน์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล	วิธีการทวน สอบ
1.1.1, 1.1.2, 1.1.5	-การให้คะแนนเข้า เรียนตรงเวลา และ ส่งงานตามเวลา - การแสดงให้เห็น ถึงจริยธรรมทาง วิชาการด้วยการ อ้างอิงผลงานผู้อื่น	1,2,3,4,5,6,7, 9,11,12,13,14,15	10%	ตรวจสอบการ ให้คะแนน ทางด้าน จริยธรรม
2.2.1, 2.2.2, 2.2.3	-คะแนนรายงาน จากการฝึกปฏิบัติ -การส่งรายงาน จากงานที่ มอบหมาย - คะแนนสอบ กลางภาค และ ปลายภาค	7,8,10, 16	50%	ตรวจสอบผล คะแนนสอบ กลางภาค และ ปลายภาค
3.3.3	-ให้คะแนน รายละเอียดเนื้อหา ในรายงานที่ มอบหมาย	4,14	20%	ตรวจสอบการ ให้คะแนน
4.4.1, 4.4.3	-การนำเสนอ รายงานเป็น รายบุคคล -การตอบคำถาม หน้าชั้นเรียน	7,15	9%	ตรวจสอบการ ให้คะแนนการ นำเสนองาน

5.5.3	-คะแนนจากรายงานบทปฏิบัติการ	7, 10	11%	ตรวจสอบการให้คะแนนจากรายงาน
-------	-----------------------------	-------	-----	-----------------------------

3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรดอิงกลุ่ม

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย .LearnOnline. (2545). โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ประสิทธิ์ วัจนพัฒน์วงศ์. (2560). ความหลากหลายทางชีวภาพกับความมั่นคงของระบบนิเวศ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เกษม จันทร์แก้ว. (2540). **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : กองทุนตำราโครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและภาคชีวอนุรักษ์วิทยา.

จิตติมา आयุตตะกะ. (2544). **การศึกษาเบื้องต้นประชาคมสิ่งมีชีวิตพื้นทะเล**. กรุงเทพฯ: เกษตรศาสตร์.

ดวงพร คันธโชติ. (2545). **นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์**. กรุงเทพฯ:โอ เอส พรินติ้ง เฮ้าส์.

สรายุทธ บุญชวิน และ รุ่งสุริยา บัวสาสิทธิ์มอุทยานแห่งชาติ .ป่าชายเลน นิเวศวิทยาและพรรณไม้ . กรุงเทพฯ ,สัตว์ป่า และ พันธุ์พืช

ลัดดา วงศ์รัตน์ และ สมหมาย เจนกิจการ)2545). **ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงค์ตอน**. ใน ความหลากหลายทางชีวภาพของไทยโครงการพัฒนาองค์ความรู้ และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย

อุทิศ ภูฏอินทร์. (2008). **ระบบการจำแนกสิ่งมีชีวิตกลุ่มดินประเทศไทย**. Journal of tropical plant research 1 : 1-21.

Madigan, M.T., Martinko, J.M. & Parker, J.) 2003.(**Brock biology of microorganism**. 10thed. 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: Elsevier.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้เรียนในเรื่องคุณภาพการสอน -
- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา -

3. การปรับปรุงการสอน

- จัดกิจกรรมในการระดมสมอง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ให้มีความทันสมัย -