

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา
๕๓๘ ๓๑๑ เขื่อนและอ่างเก็บน้ำ (Dam and Reservoir)
๒. จำนวนหน่วยกิต
บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง
๔ หน่วยกิต (๔-๐-๘)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมธรณี เป็นวิชาชีพเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
ผศ.ดร.เดโช เพือกภูมิ
๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ ๓ ชั้นปีที่ ๓
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)
๕๓๘๓๑๙ กลศาสตร์หิน (Rock Mechanics) และ
๕๓๘๓๒๐ ปฏิบัติการกลศาสตร์หิน (Rock Mechanics Laboratory)
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)
-ไม่มี-
๘. สถานที่เรียน
อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
๒๓ มีนาคม ๒๕๖๒

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการสำรวจ เก็บข้อมูล และออกแบบเขียนและอ่างเก็บน้ำ
๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาให้สอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมธรณีในปัจจุบัน มีการเพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยแก้ปัญหาโจทย์

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา การสำรวจพื้นที่ การเก็บข้อมูล และการออกแบบเขียนและอ่างเก็บน้ำ โดยเน้นที่เขียนชนิดวัสดุถม (เขื่อนดินและเขื่อนหินถม) การคำนวณการซึมผ่านและการยกตัวของเขื่อน การวิเคราะห์เสถียรภาพของฐานรากและบริเวณฐานยันเขื่อน และทัศนศึกษา 1 ครั้ง			
๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
๔๘ ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเป็นรายกลุ่มและเฉพาะราย	๓๖ ชั่วโมง	๙๖ ชั่วโมง
๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล แต่ต้องไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์			

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ ปลูกฝังความมีวินัย ใฝ่รู้ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

- เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ

๑.๒ วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้

- ปลูกฝังให้เห็นถึงความสำคัญของการตรงต่อเวลา
- สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม เข้าไปในระหว่างการสอน เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณในวิชาชีพ ความซื่อสัตย์ต่อตนเองและต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน การเคารพและเชื่อฟังครูบาอาจารย์ พร้อมทั้งอาจารย์ต้องปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่าง
- ยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางจริยธรรม ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- การทำรายงานหรืออภิปรายกลุ่ม

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- พฤติกรรมในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาอื่นๆ ในรายวิชา
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานผลที่ได้รับมอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่จะได้รับ

- ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการสำรวจพื้นที่ การเก็บข้อมูล และการออกแบบเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ โดยเน้นที่เขื่อนชนิดวัสดุถม (เขื่อนดินและเขื่อนหินถม) การคำนวณการซึมผ่าน และการยกตัวของเขื่อน การวิเคราะห์เสถียรภาพของฐานรากและบริเวณฐานยันเขื่อน และทัศนศึกษา 1 ครั้ง

๒.๒ วิธีการสอน

- การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้แบบฝึกหัด แก้ปัญหาโจทย์ การบ้าน การทำงานเป็นกลุ่มและส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต
- มีการสอนเสริมสำหรับนักศึกษาที่มีความต้องการ

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาโจทย์ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ นักศึกษามีทักษะทางปัญญาที่สอดคล้องกับคุณสมบัติของหลักสูตร ดังนี้

- มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ
- มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือองค์ความรู้ต่อยอดจากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- สามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๒ วิธีการสอน

การทำโจทย์ในห้องเรียน การทำเป็นงานเป็นกลุ่มเพื่อให้วิเคราะห์โจทย์และแก้ไขปัญหาาร่วมกัน การให้การบ้าน ให้งานในลักษณะที่นักศึกษาต้องค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อประกอบในการแก้ไขปัญหาโจทย์

๓.๓ วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา

ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

- รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม
- สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- มีความสามารถค้นคว้าข้อมูล และใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ทำงานทั้งงานรายบุคคลและงานเป็นกลุ่ม และมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนสนิท
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน
- พยายามยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา ที่เป็นภาษาอังกฤษ
- แทรกประสบการณ์ของอาจารย์ในระหว่างการสอนโดยการผ่านการเล่าเรื่องต่างๆ
- เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีการพูดคุยกับนักศึกษาให้เห็นความจำเป็นของทักษะด้านต่างๆ

๔.๓ วิธีการประเมิน

- ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งประเมินตนเอง และเพื่อนร่วมงาน

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- นักศึกษามีทักษะในการคิดคำนวณเชิงตัวเลข ทักษะในการแปลและตีความหมายของโจทย์
- มีความสามารถในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ในการแก้ไขโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในศาสตร์ของตนเองหรือที่ เกี่ยวข้องได้
- สามารถประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสมและทันสมัย
- มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

๕.๒ วิธีการสอน

- นำเสนอข้อมูลโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น ใช้สื่อการสอน power point ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ ประกอบการสอน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- มอบหมายงานที่ต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากอินเทอร์เน็ต สื่อการสอน e-learning กาทำงานหรือการบ้านส่ง โดยมีโจทย์ที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำเชื่อถือ การส่งการบ้านทางอีเมลล์

๕.๓ วิธีการประเมิน

- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนองานหน้าห้องเรียน
- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน				
๑.๑ แผนการสอนบรรยาย				
ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	บทที่ ๑ บทนำ บทที่ ๒ ชนิด องค์ประกอบและพื้นที่ สร้างเขื่อน - ชนิดของเขื่อน - องค์ประกอบของเขื่อน	๑ ๓	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๒	บทที่ ๒ (ต่อ) ชนิด องค์ประกอบและ พื้นที่สร้างเขื่อน - พื้นที่ในการสร้างเขื่อน บทที่ ๓ ประเด็นและจุดประสงค์ใน การออกแบบเขื่อน - เหตุผลของการสร้างเขื่อน	๒ ๒	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การ ทำงานเดี่ยว การบ้าน	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๓	บทที่ ๓ (ต่อ) ประเด็นและ จุดประสงค์ในการออกแบบเขื่อน - จุดประสงค์ในการสร้างเขื่อน - ประเด็นในการออกแบบสร้างเขื่อน	๔	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การ ทำงานเดี่ยว การทดสอบย่อย การบ้าน	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๔	บทที่ ๔ ความต้องการในปัจจุบันที่ สำคัญ และองค์ประกอบของการ ออกแบบ ปัจจัยที่สำคัญในการออกแบบ	๔	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การ ประยุกต์ใช้งาน	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๕	บทที่ ๔ (ต่อ) ความต้องการในปัจจุบัน ที่สำคัญ และองค์ประกอบของการ ออกแบบ - องค์ประกอบในการออกแบบ บทที่ ๕ การเก็บข้อมูลธรณีวิทยาและ การประเมิน - การเก็บข้อมูลในภาคสนาม	๒ ๒	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การ ประยุกต์ใช้งาน การทำงาน เดี่ยวและกลุ่ม การทดสอบ ย่อย	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ

๖	บทที่ ๕ (ต่อ) การเก็บข้อมูล ธรณีวิทยาและการประเมิน • การประเมินข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากภาคสนาม	๔	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การบ้าน การทดสอบย่อย	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๗	บทที่ ๖ การซึมของน้ำและเขื่อนดิน • ความซึมผ่านของน้ำในดิน	๔	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๘	บทที่ ๖ (ต่อ) การซึมของน้ำและ เขื่อนดิน • ปัจจัยที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำ ในเขื่อนดิน	๔	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การ ประยุกต์ใช้งาน การทำงาน เดี่ยว	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๙	บทที่ ๖ (ต่อ) การซึมของน้ำและ เขื่อนดิน • กรณีศึกษา บทที่ ๗ การออกแบบฐานรากเขื่อน • วัตถุประสงค์ในการออกแบบ	๑ ๓	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การบ้าน การทดสอบย่อย	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๑๐	บทที่ ๗ (ต่อ) การออกแบบฐานราก เขื่อน • ขั้นตอนการออกแบบ • การประเมินข้อมูลเพื่อการออกแบบ	๔	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การ ประยุกต์ใช้งาน	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๑๑	บทที่ ๗ (ต่อ) การออกแบบฐานราก เขื่อน • กรณีศึกษา บทที่ ๘ เสถียรภาพและอายุอ่างเก็บ น้ำ • วิธีการคำนวณเสถียรภาพของอ่าง เก็บน้ำ	๒ ๒	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การ ประยุกต์ใช้งาน การทำงาน เดี่ยวและกลุ่ม การบ้าน การ ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
๑๒	บทที่ ๘ (ต่อ) เสถียรภาพและอายุ อ่างเก็บน้ำ • วิธีการคำนวณเสถียรภาพอายุอ่าง เก็บน้ำ	๔	บรรยาย ยกตัวอย่างโจทย์ ปัญหา แนวทางแก้ไข การ ประยุกต์ใช้งาน การบ้าน การ ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ
* จำนวนชั่วโมงต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต				

๒.แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
๒,๓	สอบย่อย (บทที่ ๓๘ ,๗ ,๖ ,๕ ,๔ ,)	๓, ๕๑๒ ,๑๑ ,๙ ,๖ ,	๑๐%
	สอบกลางภาค (บทที่ ๒๕ ,๔ ,๓ ,)	๖	๓๐%
	สอบปลายภาค (บทที่ ๖, ๗,๘ ,)	๑๓	๔๐%
๑,๒,๔,๕,๖	การเข้าห้องเรียน	ตลอดภาค	๑๐%
	การส่งการบ้าน	การศึกษา	๑๐%

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายละเอียดหลักสูตร (แบบ มคอ.๒)

** วิธีการประเมิน เช่น ประเมินจากการเขียนรายงานหรือโครงงานหรือการทดสอบ

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก ☐ วิศวกรรมเขื่อนดิน โดย ดร.วรารกร ไม้เรียง, Library Nine Publishing, กรุงเทพฯ
๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ ☐ Hayes, W.P. and Barnes, M.C., 2009, <i>Dams: Impacts, Stability and Design</i> , Nova Science Publishers Inc., New York. ☐ Llanos, J.A., Yagüe, J., Sáenz de Ormijana, Cabrera, M, and Penas, J., 2003, <i>Dam Maintenance & Rehabilitation</i> , A.A. Balkema Publishers, Netherlands. ☐ Herzog, M.A.M., 1999, <i>Practical dam analysis</i> , Thomas Telford Publishing, London. ☐ Weaver, K.D. and Bruce, D.A. 2007, <i>Dam Foundation Grouting</i> , ASCE Press, Virginia. ☐ Todd, D.K. and Mays, L.W, 2005, <i>Groundwater Hydrology</i> , John Wiley & Sons, New York.
๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น Wikipedia คำอธิบายศัพท์

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาที่จัดทำโดยนักศึกษา ทำได้โดย

- ☐ แบบประเมินเนื้อหาวิชาและประเมินผู้สอน ที่แจกให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนการสอนหรือให้นักศึกษาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย
- ☐ ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด หรือระบบ e-learning ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารกับนักศึกษา

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ทำได้โดย

- ☐ การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชา
- ☐ การสังเกตการณ์สอนโดยอาจารย์ท่านอื่น
- ☐ ผลการสอบของนักศึกษา
- ☐ การทวนสอบผลประเมินผลการเรียนรู้

๓. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ สามารถนำมาปรับปรุงการสอน เช่น ยกตัวอย่างโจทย์ให้มากขึ้นเพื่อให้ นักศึกษามีการฝึกฝนในการแก้ปัญหาโจทย์ได้มากขึ้น การทำงานกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้เกิดความตั้งใจเรียนมีการเพิ่มชั่วโมงติวสำหรับนักศึกษาที่มีความต้องการหรือมีผลการเรียนที่อ่อน นอกจากนี้อาจมี การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

กระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา ทำได้โดย การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน