



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา GEN0303 รายวิชา วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชา นวัตกรรมจัดการ การ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	GEN0303
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Environmental Science and Technology

๒. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาแกน)

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์สาขานวัตกรรมการจัดการ
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ภัสรา สิริกมลศิลป์

๕. สถานที่ติดต่อ นวัตกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา อาคาร 37 ชั้น 2

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๒/ ๒๕๖๕
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ไม่เกิน ๔๐ คน ต่อหนึ่งตอนเรียน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)(ถ้ามี)

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๓๗ ชั้น ๒ ห้อง ๓๗/๒๘

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะความเข้าใจในวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เบื้องต้นในวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการประยุกต์วิธีการทดลอง, รูปแบบการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆต่อไปได้

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) ความสำคัญของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ระบบสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

(ภาษาอังกฤษ) The importance of science and technology, the impact of scientific and technological development on the environment and the preservation of pollution.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
45	-	-	15 ชั่วโมง

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้องพักอาจารย์ ชั้น ๓ อาคาร ๓๓

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) กลุ่ม Line :

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard).....

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑.คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑) เป็นผู้มีความคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีวินัยในการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและวิชาชีพ
- (๓) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (๔) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๕) มีจิตสาธารณะพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีโอกาส

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลาและมีการมอบหมายงานเพื่อฝึกในนักศึกษาที่มีคุณธรรมด้านต่างๆ

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) สังเกตพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน และการส่งงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

๒. ความรู้**๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา**

- (๑) มีความรู้และความเข้าใจ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- (๒) มีความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาที่ศึกษา สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงาน
- (๓) สามารถบูรณาการความรู้ในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๔) สามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ ความชำนาญในวิชาที่ศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) อาจารย์ผู้สอนบรรยายและยกตัวอย่าง สาธิตวิธีการในการทำการทดลอง และ ให้นักศึกษาทำการทดลอง อภิปราย นำเสนอวิธีการหาคำตอบในคู่มือปฏิบัติพิสิลส์

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ใบบันทึกผลการทดลอง
- (๒) สอบปลายภาค

๓. ทักษะทางปัญญา**๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา**

- (๑) สามารถคิดวิเคราะห์หรืออย่างมีระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- (๒) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและ

เหมาะสม

- (๓) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) อาจารย์ผู้สอนบรรยายและยกตัวอย่าง สาธิตวิธีการในการทำการทดลอง และ ให้นักศึกษาทำการทดลอง อภิปราย นำเสนอวิธีการหาคำตอบใบงาน

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ใบบันทึกผลการทดลอง
- (๒) สอบปลายภาค

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

- (๑) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความรู้ผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในบทบาทของผู้นำ และในบทบาทของสมาชิกกลุ่มที่ดีได้
- (๒) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่มรวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- (๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กรได้อย่างเหมาะสม

๔.๒ วิธีการสอน

(๑) ให้นักศึกษาทำการทดลองเป็นกลุ่ม เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นหาทางแก้ไข ปัญหา และนำเสนอวิธีการหาคำตอบใบงาน

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) อาจารย์ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงาน การเข้ากลุ่ม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การเปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมกลุ่มซักถาม

(๒) ใบบันทึกผลการทดลอง

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

- (๑) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- (๒) มีทักษะในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งทักษะการพูด ฟัง อ่าน และเขียน รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (๓) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม
- (๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) อาจารย์ผู้สอนบรรยาย สาธิต และ ยกตัวอย่าง

(๒) ให้นักศึกษาทำการทดลอง อภิปรายและนำเสนอวิธีการหาคำตอบใบงาน

(๓) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากอินเทอร์เน็ต

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ใบบันทึกผลการทดลอง

(๒) สอบปลายภาค

๖. ด้านอื่นๆ

(๑)

(๒)

(๓)

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล**๑. แผนการสอน**

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑-๒	1.ความหมาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม	6	1.ชี้แจงรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ และความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ การเรียน	อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	2. ความสัมพันธ์ระหว่าง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีกับ สิ่งแวดล้อม 3. สถานการณ์สิ่งแวดล้อม 4. ผลกระทบของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม 5. บทสรุป		2. การใช้สื่อ Power Point 3. การชมวิดีโอ เรื่อง สถานการณ์สิ่งแวดล้อม 4. การสำรวจพื้นที่บริเวณชุมชน ที่ศึกษา เพื่อหาสาเหตุและปัญหา สิ่งแวดล้อม 5. ศึกษาจาก E-learning	
๓-๔	1. ความหมายของระบบนิเวศ 2. โครงสร้างและหน้าที่ของระบบ นิเวศ 3. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับ สิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศ 4. สมดุลของระบบนิเวศ 5. บทสรุป	6	กิจกรรมการเรียนการสอน ออนไลน์ ๑. สอนออนไลน์ผ่าน Google Meet ๒. ทำแบบทดสอบ, ใบบงาน กิจกรรม ผ่าน Google Classroom สื่อการเรียนรู้ ๑. Power point ๒. แบบทดสอบ, ใบบงานกิจกรรม ๓. สื่อออนไลน์ผ่านทางกระดาน สนทนาออนไลน์ padlet	อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์
๕-๖	1. ความหมายและความสำคัญของการหมุนเวียนธาตุอาหารในระบบ นิเวศ 2. วัฏจักรของน้ำ 3. วัฏจักรคาร์บอน 4. วัฏจักรไนโตรเจน 5. วัฏจักรฟอสฟอรัส 6. วัฏจักรซัลเฟอร์ 7. บทสรุป	6	1. การใช้สื่อ Power Point 2. การสืบค้นข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้เป็น ข้อมูลและแหล่งอ้างอิงในการ ค้นหาค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวัฏจักรของ สาร 3. ศึกษาจาก E-learning และทำ แบบทดสอบ	อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์
๓/	1. ความหมายและความสำคัญของ ทรัพยากรธรรมชาติ 2. ประเภทของ ทรัพยากรธรรมชาติ 3. ปัญหาความเสื่อมโทรมของ ทรัพยากรธรรมชาติ 4. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	3	กิจกรรมการเรียนการสอน ออนไลน์ ๑. สอนออนไลน์ผ่าน Google Meet ๒. ทำแบบทดสอบ, ใบบงาน กิจกรรม ผ่าน Google Classroom สื่อการเรียนรู้	อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	5. บทสรุป		๑. Power point ๒. แบบทดสอบ, ใบงานกิจกรรม ๓. สื่อออนไลน์ผ่านทางกระดาน สนิทนาออนไลน์ padlet	
๘	สอบกลางภาค ครั้งที่ 1-7			อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์
๙-๑๐	1. ความหมายและความสำคัญของ ความหลากหลายทางชีวภาพ 2. ประเภทของความหลากหลาย ทางชีวภาพ 3. การสูญเสียความหลากหลาย ทางชีวภาพ 4. การอนุรักษ์ความหลากหลาย ทางชีวภาพ 5. บทสรุป	6	กิจกรรมการเรียนการสอน ออนไลน์ ๑. สอนออนไลน์ผ่าน Google Meet ๒. ทำแบบทดสอบ, ใบงาน กิจกรรม ผ่าน Google Classroom สื่อการเรียนรู้ ๑. Power point ๒. แบบทดสอบ, ใบงานกิจกรรม ๓. สื่อออนไลน์ผ่านทางกระดาน สนิทนาออนไลน์ padlet	อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์
๑๑-๑๒	1. ความหมายของมลพิษ สิ่งแวดล้อม 2. มลพิษทางน้ำ 3. มลพิษทางอากาศ 4. มลพิษทางเสียง 5. ขยะมูลฝอยและของเสีย อันตราย 6. สรุป	6	1กิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ ๑. สอนออนไลน์ผ่าน Google Meet ๒. ทำแบบทดสอบ, ใบงานกิจกรรม ผ่าน Google Classroom สื่อการเรียนรู้ ๑. Power point ๒. แบบทดสอบ, ใบงานกิจกรรม ๓. สื่อออนไลน์ผ่านทางกระดาน สนิทนาออนไลน์ padlet	อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์
๑๓	สอบกลางภาค			
๑๔-๑๕	1. ความหมายและความสำคัญของ การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม 2. การจัดการมลพิษทางน้ำ 3. การจัดการมลพิษทางอากาศ 4. การจัดการมลพิษทางเสียง 5. การจัดการขยะมูลฝอยและของ เสียอันตราย 6. สรุป	6	กิจกรรมการเรียนการสอน ออนไลน์ ๑. สอนออนไลน์ผ่าน Google Meet ๒. ทำแบบทดสอบ, ใบงาน กิจกรรม ผ่าน Google Classroom สื่อการเรียนรู้ ๑. Power point ๒. แบบทดสอบ, ใบงานกิจกรรม	อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			๓. สื่อออนไลน์ผ่านทางกระดานสนทนาออนไลน์ padlet	
๑๖	1. ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน 2. กลไกการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3. องค์กรและบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม 4. กฎหมายสิ่งแวดล้อม 5. บทสรุป	3	1. การใช้สื่อ Power Point 2. การชมวีดิทัศน์ เรื่อง โครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เน้นการพัฒนาที่ยั่งยืน 3. การสำรวจพื้นที่บริเวณชุมชนที่ศึกษา เพื่อศึกษาวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน และบทบาทหน้าที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม 4. การอภิปรายร่วมเกี่ยวกับการนำกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม 5. การทำงานกลุ่มและการนำเสนอ เรื่อง โครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน 6. การสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลและแหล่งอ้างอิงในการทำงานกลุ่ม 7. การศึกษาข้อมูลผ่านสื่อระบบอิเล็กทรอนิกส์ และ online ของ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับสิ่งแวดล้อม	อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์
๑๑	สอบปลายภาคของครั้งที่ 9-15	3		อ.ภัสรา สิริกมลศิลป์

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1,1.2,2.1,2.4,3.1, 3.2,4.1,4.2, 5.1,5.2	สังเกตความร่วมมือในการทำการทดลอง แนวคิดในการทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง การนำเสนอ และแบบฝึกหัด	ตลอดภาคการศึกษา	70
2.1,2.4,3.1,3.2,5.1	สอบปลายภาค	17	30

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

- ๑) เอกสารประกอบการเรียน GEN0303

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ๑) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2549. **สภาวะแวดล้อมของเรา (OUR ENVIRONMENT)**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Miller, T. J. (2004). *Living in the Environment: Principles, Connections, and Solutions*. 13th ed.

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ ๗/ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ข้อเสนอแนะในแบบประเมินการเรียนการสอนของทางมหาวิทยาลัย

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ประเมินจากผลสอบและแบบฝึกหัดที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากข้อเสนอแนะในแบบประเมินการเรียนการสอนของทางมหาวิทยาลัย

๓. การปรับปรุงการสอน

- อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา และนำเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาเรื่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาต่อไป

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ทำการทวนสอบสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ โดยการทดสอบผลการเรียนรู้ การให้แสดงความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาและการประยุกต์ใช้
- ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ทบทวนรายงานผลการสอนจากครั้งก่อน และทบทวนผลการประเมินของนักศึกษาเพื่อใช้ในการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
- จัดทำรายงานผลการสอนตามแบบ มคอ.5 ที่เสนอแนะปัญหาและแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				ทักษะด้านอื่น ๆ
	●ความรับผิดชอบหลัก					○ความรับผิดชอบรอง														
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	
รหัสวิชา GEN0303 ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ