



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา STO ๑๐๑๑ รายวิชา แคลคูลัสเบื้องต้น (Introductory Calculus)
สาขาวิชาเทคโนโลยีความปลอดภัยและอาชีวอนามัย คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	STO ๑๐๑๑
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	แคลคูลัสเบื้องต้น
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Introductory Calculus

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ หน่วยกิต (๓-๐-๖)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	วิชาบังคับในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พื้นฐานวิชาชีพ หมวดวิชาเฉพาะ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผศ.ดร.รวิ อุตตมธินันท์ (Sec01) ดร.ธรรมรักษ์ ศรีมารุต (Sec02) ดร.ไกรพ เจริญโสภา (Sec03)
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	ดร.ธรรมรักษ์ ศรีมารุต และ ดร.ไกรพ เจริญโสภา

๕. สถานที่ติดต่อ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
E – Mail thammarak.sr@ssru.ac.th, krairoop.ch@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๑/๒๕๖๘ / ชั้นปีที่ ๑
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้	ประมาณ ๔๐ คน/หมู่เรียน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites)(ถ้ามี) ไม่มี

๙. สถานที่เรียน ห้องเรียน ๔๒/๔๒๕๖

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๒๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

หมวดที่๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- เพื่อทราบเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันได้
- เพื่อสามารถหาอนุพันธ์และปริยานุพันธ์ของฟังก์ชันได้
- เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพอนามัยได้

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฟังก์ชัน ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน และปริยานุพันธ์ของฟังก์ชัน รวมถึงการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพอนามัย

หมวดที่๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน บทประยุกต์ของอนุพันธ์ การอินทิเกรตและเทคนิคการอินทิเกรต บทประยุกต์ของอินทิเกรต

Limit and continuity of functions, derivative of functions, applications of differentials, integration and techniques of integration, applications of integration.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	ไม่มี	ไม่มี	๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จัดให้นักศึกษาพบเพื่อขอคำปรึกษาและแนะนำ ๓ ชั่วโมง / สัปดาห์

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ชั้น ๑,๒ อาคาร ๔๒ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๙-๒๙๑๙-๑๕๖๑

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) thamarak.sr@ssru.ac.th, krairoop.ch@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) -

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) https://elfit.ssru.ac.th/thamarak_sr/,

http://www.elfit.ssru.ac.th/krairoop_ch/

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

(๑) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

- (๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมสามารถปฏิบัติตามระเบียบขององค์กรและสังคม
- (๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (๕) มีจิตสำนึกและพฤติกรรมที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) กำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เช่น ให้เข้าห้องเรียนตรงเวลาและสม่ำเสมอ ให้มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ร้อยละ ๙๐ ของนักศึกษา ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด เช่น เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา
- (๒) มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางด้านอื่นที่สัมพันธ์ในองค์ความรู้ในรายวิชาโดยสามารถบูรณาการและนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (๓) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์
- (๔) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) ใช้การบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และเปิดโอกาสให้มีการคิด วิเคราะห์ ถาม-ตอบ ตลอดจนการค้นคว้าเพิ่มเติมและจัดทำเป็นรายงานนำเสนอในชั้นเรียน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินจากการทดสอบโดยข้อเขียน และการประเมินผลจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (๒) สามารถสืบค้น ตีความ ประมวลผลข้อมูล และประเมินผล เพื่อใช้ในการระบุ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (๓) สามารถติดตาม ประเมินผลและรายงานผลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) ฝึกให้คิดด้วยหลักเหตุผล วิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยบูรณาการความรู้ต่างๆ

๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ดูจากวิธีคิดในการแก้โจทย์ปัญหา การรายงาน การนำเสนอ รวมถึงสังเกตพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการอภิปรายปัญหาในชั้นเรียน

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

- (๑) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (๒) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- (๓) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม และ รับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง
- (๔) สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ วิธีการสอน

- (๑) ให้นักศึกษาทำงานกลุ่มหรือโครงการในลักษณะของการทำงานเป็นทีม และนำเสนอ

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินจากกระบวนการทำงาน ผลงานที่ทำเป็นกลุ่ม และการนำเสนอ

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

- (๑) มีทักษะการใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือข้อโต้แย้ง
- (๒) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักการใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่างกัน
- (๓) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมายและการสื่อสารสารสนเทศ

๕.๒ วิธีการสอน

- (๑) มอบหมายงานหรือโครงการที่มีส่วนที่ต้องใช้เครื่องมือหรือการวิเคราะห์ รวมถึงการค้นคว้าจากฐานข้อมูล เพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินจากการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมีการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และการใช้สื่อในการนำเสนอข้อมูล

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	- แนะนำเนื้อหา-ความเข้าใจใน กระบวนการเรียนการสอน และ ประเมินพื้นความรู้ ของ นศ. - ฟังก์ชัน	๓	- แนะนำเนื้อหาวิชาจากรายละเอียดรายวิชา (on site/ online/ on demand ผ่าน google meet, google classroom/SSRU DLP) - แบบทดสอบ - รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ผศ.ดร.รวิ ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๒	- ฟังก์ชัน (ต่อ)	๓	- รูปแบบ Hyflex Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น, มอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติม และทำโจทย์การบ้าน (on site/ online ผ่าน google meet และ on demand ผ่าน google classroom /SSRU DLP)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๓	- ลิมิตของฟังก์ชัน - ทฤษฎีบทเกี่ยวกับลิมิต	๓	- รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๔	- เทคนิคการหาลิมิต - การหาลิมิตของฟังก์ชันต่างๆ	๓	- รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๕	- ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน	๓	- รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๖	- อนุพันธ์ของฟังก์ชัน	๓	- รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๗	- อนุพันธ์ของฟังก์ชัน (ต่อ)	๓	- รูปแบบ Hyflex Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น, มอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติม และทำโจทย์การบ้าน (on site/ online ผ่าน google meet และ on demand ผ่าน google classroom /SSRU DLP)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๘	สอบกลางภาค			
๙	- การประยุกต์ของอนุพันธ์	๓	- รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๑๐	- การประยุกต์ของอนุพันธ์ (ต่อ)	๓	- รูปแบบ Hyflex Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น,	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			มอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติม และทำโจทย์การบ้าน (on site/ online ผ่าน google meet และ on demand ผ่าน google classroom /SSRU DLP)	
๑๑	- การอินทิเกรต	๓	- รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๑๒	- การอินทิเกรต (ต่อ)	๓	- รูปแบบ Hyflex Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น, มอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติม และทำโจทย์การบ้าน (on site/ online ผ่าน google meet และ on demand ผ่าน google classroom /SSRU DLP)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๑๓	- เทคนิคการอินทิเกรต	๓	- รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๑๔	- เทคนิคการอินทิเกรต (ต่อ)	๓	- รูปแบบ Hyflex Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น, มอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติม และทำโจทย์การบ้าน (on site/ online ผ่าน google meet และ on demand ผ่าน google classroom /SSRU DLP)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๑๕	- การประยุกต์ของอินทิเกรต	๓	- รูปแบบ Hybrid Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น (on site/ online ผ่าน google meet)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๑๖	- การประยุกต์ของอินทิเกรต (ต่อ)	๓	- รูปแบบ Hyflex Learning บรรยาย, ถามตอบ, ยกตัวอย่าง, นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น, มอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติม และทำโจทย์การบ้าน (on site/ online ผ่าน google meet และ on demand ผ่าน google classroom /SSRU DLP)	ดร.ธรรมรักษ์ ดร.ไกรพ
๑๗	สอบปลายภาค			

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑ (๒)	การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	๑-๗, ๙-๑๖	๑๐
๑ (๒), ๓ (๑), ๔ (๒), ๕ (๓)	งานที่ได้รับมอบหมาย	๓, ๖-๗, ๙, ๑๑, ๑๓, ๑๖	๓๐
๒ (๑), ๓ (๑)	สอบกลางภาค	๘	๓๐
	สอบปลายภาค	๑๗	๓๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

- ๑) ธรรมรักษ์ ศรีมารุต. ๒๕๖๘. เอกสารประกอบการบรรยาย *แคลคูลัสเบื้องต้น*
- ๒) ดำรงค์ ทิพย์โยธา และคณะ. ๒๕๕๔. *แคลคูลัส๑*. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ๑) อุบล กลองกระโทก. ๒๕๔๖. *แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์๑*. กรุงเทพฯ. ศูนย์สื่อสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม.

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินผลในรายวิชานี้ ดำเนินการโดยนักศึกษาเข้าระบบประเมินผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (<http://reg.ssru.ac.th/rg/>) และตอบแบบสอบถาม (แบบประเมินอาจารย์ผู้สอน ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต)

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน โดยการเก็บข้อมูลการเรียนของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

การปรับปรุงการสอนดำเนินการโดยผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งจะมีการบันทึกผลการดำเนินงานวิเคราะห์ผลการดำเนินงานจากครั้งก่อน เพื่อวางแผนการดำเนินงานในครั้งต่อไป ดังนี้

๓.๑ การปรับปรุงการสอนจากครั้งก่อน ให้มีการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น ตามข้อเสนอแผนปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษาต่อไปจาก มคอ.๕ เมื่อภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗

๓.๒ การปรับปรุงระหว่างการสอน พิจารณาจากผลการดำเนินงานระหว่างภาคเรียนของผู้เรียน เพื่อนำสู่การปรับปรุงตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

๓.๓ การปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป พิจารณาผลการเรียนและผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

คณะมีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยการสุ่มรายวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

สาขาวิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินของคณะ การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชาเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงพร้อมนำเสนอสาขาวิชา / คณะ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป

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

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะทางความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	● ความรับผิดชอบหลัก										○ ความรับผิดชอบรอง								
หมวดวิชาเฉพาะ	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓
รหัสวิชา STO๑๐๑๑																			
ชื่อรายวิชา แคลคูลัสเบื้องต้น		●				●				●				○					○
Introductory Calculus																			