



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา TEE๑๐๐๘ รายวิชา การออกแบบระบบดิจิทัล

สาขาวิชา เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะ/วิทยาลัย เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	TEE๑๐๐๘
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	การออกแบบระบบดิจิทัล
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Digital Systems Design

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาแกน พื้นฐานทาง-วิชาชีพ บัณฑิตเรียน

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์อภิรักษ์ ธิตินฤมิต
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์อภิรักษ์ ธิตินฤมิต

๕. สถานที่ติดต่อ

ห้อง ๔๒/๔๒๒๑ / E – Mail : Aphirak.TH@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๑ / ชั้นปีที่ ๒
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้	ประมาณ ๔๐ คน

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

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

๙. สถานที่เรียน จ. ๑๓.๐๐-๑๗.๐๐ น. ๔๒/๔๒๒๑ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- เพื่อเข้าใจถึงหลักการขั้นพื้นฐานของสัญญาณดิจิทัลและระบบตัวเลข
- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบระบบดิจิทัล

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ระบบตัวเลข รหัส พีชคณิตบูลีน ลอจิกเกต ตารางความจริง แผนผังคาร์โน วงจรตรรก วงจรเชิงจัดหมู่ ฟลิปฟลอป วงจรนับ วงจรเลื่อนข้อมูล วงจรล าดับแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส

Number systems, codes, boolean algebra, logic gates, truth tables, Karnaugh maps, logic circuits, combinational logic circuits, flip-flops, counters, shift registers, synchronous and asynchronous sequential circuits

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	ตามดุลพินิจ	๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์)

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น ๒ อาคาร ๓๑

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐ ๒๑๖๐ ๑๔๒๑ ต่อ ๑๗

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) Aphirak.TH@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) <https://www.facebook.com/Ruktoy>

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) -

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	(๑) คุณธรรม จริยธรรม					(๒) ความรู้				(๓) ทักษะทางปัญญา			(๔) ทักษะทางความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				(๕) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓
EIT๑๐๐๘ การออกแบบระบบดิจิทัล	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ ผลการเรียนรู้ทักษะทางด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ๑) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- ๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมสามารถปฏิบัติตามระเบียบขององค์กรและสังคม
- ๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- ๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ๕) มีจิตสำนึกและพฤติกรรมที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

๑.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่ม ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

๑.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากความเอาใจใส่ และความขยันในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่กำหนด การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ
- 3) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ผลการเรียนรู้ทักษะทางด้านความรู้

- ๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา

- ๒) มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางด้านอื่นที่สัมพันธ์ในองค์ความรู้ในรายวิชา โดยสามารถบูรณาการและนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- ๓) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์
- ๔) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ

๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- ๑) การทดสอบย่อย
- ๒) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- ๓) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- ๔) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

๓.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ๑) อาจารย์สอนและแสดงวิธีคิดด้วยหลักเหตุผลเป็นตัวอย่าง อยู่เสมอ ๆ
- ๒) การนำเสนอผลงานและการอภิปรายกลุ่ม
- ๓) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

๓.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๑) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- ๒) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- ๓) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม และ รับผิดชอบต่อ

พัฒนาการเรียนรู้ ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง

๔) สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร ข้ามคณะ บุคคลภายนอก หน่วยงานภายนอก หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์

๔.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา ในการทำงานเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของ ข้อมูล

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

- 1) มีทักษะการใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและ เสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือข้อโต้แย้ง
- 2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอ ที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่างกัน
- 3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวม ข้อมูล การแปลความหมาย และการสื่อสารสารสนเทศ

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการ ประยุกต์เทคโนโลยีในหลากหลายสถานการณ์

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี หรือ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้ เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อ ชั้นเรียน

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	แนะนำรายละเอียดวิชา แก่นักศึกษาเรื่องเกณฑ์ประเมินผลการ เรียน ระบบจำนวนและการเปลี่ยนระบบ -ระบบเลขฐานสอง -ระบบเลขฐานแปด -ระบบเลขฐานสิบ -ระบบเลขฐานสิบหก	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๒	องค์ประกอบในระบบดิจิทัล -ตารางความจริง -Timing Diagram -รหัสในระบบดิจิทัล	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๓	ทฤษฎีบูลีน - สมการของบูลีน - การลดรูปสมการลอจิก ด้วยพีชคณิตบูลีน	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๔	SOP และ POS - รูปแบบ Minterms กับรูปแบบ SOP - รูปแบบ Maxterms กับรูปแบบ POS	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๕	แผนผังคาร์โนห์ - คาร์โนห์ 3 ตัวแปร - คาร์โนห์ 4 ตัวแปร	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๖	การออกแบบวงจรคอมบินเนชัน -การแปลงวงจรจาก SOP เป็น POS -วงจรคอมบินเนชันที่ใช้ NAND และ NOR เกต - วงจรบวกเลข	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๗	การเข้ารหัส (decoder) การถอดรหัส (encoder)	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๘	สอบกลางภาค			
๙	วงจรมัลติเพล็กซ์		บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	วงจรมัลติเพิ้ล็กซ์	๕	- หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๑๐	ฟลิปฟลอป -RS ฟลิปฟลอป -D ฟลิปฟลอป -JK ฟลิปฟลอป	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๑๑	วงจรซีควเอนเชียล	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๑๒	วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณ ดิจิทัล	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๑๓	วงจรแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นสัญญาณ อนาล็อก	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๑๔	การออกแบบวงจรมัลติเพิ้ล็กซ์สำหรับการ ประยุกต์ใช้งาน (1)	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๑๕	การออกแบบวงจรมัลติเพิ้ล็กซ์สำหรับการ ประยุกต์ใช้งาน (2)	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๑๖	นำเสนอรายงานพร้อมอธิบายการทำงาน	๕	บรรยาย พร้อมทั้งทำการทดลอง - หนังสือดิจิทัล - เอกสารนำเสนอ	อภิรักษ์ ชิตินฤมิตร
๑๗	สอบปลายภาค			

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา

(Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๒.๑ ๒.๒ ๒.๓ ๒.๕	วัดผล — สอบกลางภาค	๘	๓๐
๓.๒ ๓.๔ ๓.๘ ๕.๑ ๕.๔	— สอบปลายภาค	๑๗	๓๐
๑.๑ ๑.๕ ๒.๑ ๒.๒ ๒.๘ ๓.๑ ๓.๔ ๔.๒ ๔.๔ ๔.๕ ๕.๑ ๕.๔	รายงานกลุ่มและนำเสนอ	ตลอดเทอม	๑๐
๑.๑ ๑.๕ ๒.๑ ๒.๒ ๒.๘ ๓.๑ ๓.๔ ๔.๒ ๔.๔ ๔.๕ ๕.๑ ๕.๔	แบบฝึกหัดและใบงาน	ตลอดเทอม	๒๐
๑.๕	มีส่วนร่วมในห้องเรียน	ตลอดเทอม	๑๐

*มีใบสร้อยละ ๓ สำหรับนักศึกษาที่แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของสถาบันทุกครั้ง และขาดเรียนไม่เกิน ๒ ครั้ง

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**๑. ตำราและเอกสารหลัก**

- ๑) Thomas L. Floyd.(2006). Digital Fundamentals ninth edition. New Jersey : Prentice Hall
- ๒) ออกแบบวงจร DIGITAL และการประยุกต์ใช้งาน, I-Style

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ๑) - [ออนไลน์] สามารถเข้าถึงได้จาก https://elfit.ssru.ac.th/aphirak_th

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ๑) [ออนไลน์] สามารถเข้าถึงได้จาก <http://goo.gl/3jLwFB>

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ได้แก่ วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียน การสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับพร้อมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง

- แบบประเมินรายวิชา
- แบบประเมินผู้สอน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

(ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น)

- ประเมินโดยสาขาวิชาแต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน หรือจากการสังเกตการสอนโดยอาจารย์ในสาขาวิชา
- ผลการเรียนของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

(อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง

การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น)

สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวน ปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานเมื่อสอนจบภาคเรียน นอกจากนี้ควรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอนหรือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนควรมีการประชุมอาจารย์ทั้งสาขาวิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

(อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น

ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปตามสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน)

สาขาวิชามีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยการสุ่มรายวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

(อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ)

สาขาวิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินของภาควิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชา เสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงพร้อมนำเสนอสาขาวิชา / คณะ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้					ทักษะทาง ปัญหา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				ทักษะ ด้าน อื่น ๆ
	●ความรับผิดชอบหลัก							○ความรับผิดชอบรอง															
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	
รหัสวิชา.....																							
ชื่อรายวิชา																							
.....(ภาษาไทย).....																							
.....(ภาษาอังกฤษ).....																							

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ