



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา TEE1004 รายวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง

สาขาวิชา เทคโนโลยีไฟฟ้า คณะ/วิทยาลัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2565

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา TEE1004
ชื่อรายวิชาภาษาไทย วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Direct Current Circuits

๒. จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต
๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะ หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ หมู่เรียน 001

๕. สถานที่ติดต่อ ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ ห้องพักอาจารย์ 4231 โทรศัพท์ 0-2160-1421 ต่อ 18

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ หมู่เรียนละ 40 คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

๙. สถานที่เรียน อาคาร 42

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2565

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

นักศึกษาที่มีความรู้ และเข้าใจพื้นฐานวงจรไฟฟ้า ทฤษฎีสำหรับกรวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า และหลักการงานเบื้องต้นของอุปกรณ์พื้นฐานในวงจรไฟฟ้า ตระหนักถึงความสำคัญของการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง และสามารถนำความรู้ที่นำมาแก้ปัญหาการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้ที่นำไปประยุกต์ใช้ในวิชาเรียนและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับวิธีการสอนแบบ online ปฏิบัติการทดลองโดยใช้โปรแกรมจำลอง (simulate) ในการสอน online และชุดฝึกทดลองวงจรไฟฟ้าในห้องเรียน

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) ปริมาณและหน่วยการวัด แรงดัน กระแส ความต้านทาน กฎของโอห์ม พลังงานและกำลังงาน วงจรอนุกรม วงจรขนาน วงจรผสม ทฤษฎีเทวินิน ทฤษฎีเนอร์ตัน ทฤษฎีการทับซ้อน การวิเคราะห์แบบกิ่ง ลูป และโหนด การประยุกต์ใช้ทางไฟฟ้า

(ภาษาอังกฤษ) Quantities and units, voltage, current, resistor, Ohm's law, energy and power; Series circuits, parallel circuits, series-parallel circuits, Thevenin theorem, Norton theorem; Superposition theorem; Branch, loop and node; Electrical applications.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
2	-	2	5

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์)

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน อาคาร 42, 47 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข 0-2160-1421

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) chonmapat.to@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) จัดทำLineกลุ่มในวันแรกของการเรียนการสอน

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Web board) เว็บไซต์อาจารย์

อ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ

<http://www.elfit.ssru.ac.th/chonmapat/>

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) สอดแทรกประสบการณ์และยกตัวอย่างระหว่างการเรียนการสอน
- (๒) บรรยายและอภิปรายกรณีศึกษาร่วมกันในชั้นเรียน
- (๓) ให้นักศึกษาอภิปรายกรณีศึกษาร่วมกันในชั้นเรียน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ความเอาใจใส่ และความขยันในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
- (๒) การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่กำหนด การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ
- (๓) ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา
- (๒) มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางด้านอื่นที่สัมพันธ์ในองค์ความรู้ในรายวิชา โดยสามารถบูรณาการและนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (๓) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์
- (๔) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยาย สาธิต ให้ปฏิบัติการทดลอง และยกตัวอย่างแบบฝึกหัด (กรณีศึกษา)
- (๒) ให้นักศึกษาร่วมกันอภิปราย ปฏิบัติการทดลอง และนำเสนอการแก้ปัญหาทางวงจรไฟฟ้า (แบบฝึกหัด) หน้าชั้นเรียน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ทดสอบย่อย รายงานผลการปฏิบัติการทดลอง และทดสอบการปฏิบัติการทดลอง
- (๒) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (๓) รายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (๔) การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (๒) สามารถสืบค้น ตีความ ประมวลข้อมูล และประเมินผล เพื่อใช้ในการระบุ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (๓) สามารถติดตาม ประเมินผลและรายงานผลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

๓.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยาย สาธิต ให้ปฏิบัติการทดลอง และยกตัวอย่างแบบฝึกหัด (กรณีศึกษา)
- (๒) ให้นักศึกษาทำโครงการกลุ่มและทำรายงาน
- (๓) ให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายและนำเสนอการแก้ปัญหาทางวงจรไฟฟ้า (กรณีศึกษา) หน้าชั้นเรียน

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) คำตอบข้อสอบอัตนัย การบ้าน ทดสอบย่อย และทดสอบการปฏิบัติการทดลอง
- (๒) ประสิทธิภาพของการค้นคว้าการทำกิจกรรมโครงการกลุ่มและผลการรายงาน
- (๓) พฤติกรรมในการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (๑) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (๒) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- (๓) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม และ รับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง
- (๔) สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ วิธีการสอน

- (๑) ยกตัวอย่าง หรือกรณีศึกษา การปฏิบัติการทดลองร่วมกัน
- (๒) ให้นักศึกษาทำโครงการกลุ่มและทำรายงาน

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) พฤติกรรมในการอภิปรายร่วมกันกรณีศึกษาและปฏิบัติการทดลอง
- (๒) ประสิทธิภาพของการค้นคว้าการทำกิจกรรมโครงการกลุ่ม ผลการรายงานการ และการนำเสนอโครงการกลุ่มหน้าชั้นเรียน

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีทักษะการใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือข้อโต้แย้ง
- (๒) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่างกัน

○ (๓) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมาย และการสื่อสารสารสนเทศ

๕.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยาย สาธิต การปฏิบัติการทดลอง และยกตัวอย่างแบบฝึกหัด (กรณีศึกษา)
- (๒) ให้นักศึกษาทำโครงการกลุ่มและทำรายงาน
- (๓) ปฏิบัติการทดลอง และทำรายงานโดยมีการวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) คำตอบข้อสอบอัตนัย การบ้าน ทดสอบย่อย และผลการปฏิบัติการทดลอง
- (๒) รายงานการโครงการกลุ่ม
- (๒) รายงานผลการปฏิบัติการทดลอง

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	ปริมาณ และการแปลงหน่วย	๔	แนะนำการเรียน และกฎระเบียบต่างๆ สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๒	หน่วยวัด และการวัดค่า	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๓	แรงดัน กระแส และความต้านทาน ไฟฟ้า	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๔	กฎของโอห์ม และเคอร์ชอฟ	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และโปรแกรมจำลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๕	พลังงาน และกำลังงานไฟฟ้า	๔	Online สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๖	วงจรอนุกรม	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และ โปรแกรมจำลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๓	วงจรขนาน	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และ โปรแกรมจำลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๔	วงจรผสม	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และ โปรแกรมจำลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๕	สอบกลางภาค			
๑๐	ทฤษฎีเทวินิน	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และชุด ทดลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๑๑	ทฤษฎีโนอร์ตัน	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และชุด ทดลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๑๒	ทฤษฎีการวางซ้อน	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และชุด ทดลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๑๓	ทฤษฎีเกิง	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และชุด ทดลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๑๔	ทฤษฎีลูป	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และชุด ทดลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๑๕	ทฤษฎีโหนด	๔	สอนโดยบรรยาย powerpoint แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และชุด ทดลอง	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๑๖	การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในวงจรไฟฟ้า	๔	Online สอนโดยบรรยาย วิเคราะห์ และ อธิปราคา	ผศ.ดร.ชนมภัทร ไตรระสะ
๑๗	สอบปลายภาค			

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา
(Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑.๑	การเข้าเรียน ตรงต่อเวลา กฎระเบียบต่างๆ	ทุกสัปดาห์	๑๐
๒.๑, ๓.๑, ๕.๑	แบบฝึกหัดทำยบทเรียน	๑-๘ และ ๑๐-๑๕	๓๐
๒.๑, ๓.๑, ๕.๑	การทดลอง และโปรแกรมจำลอง	๑๐-๑๕	๒๐
๒.๑, ๓.๑, ๕.๑	สอบกลางภาค และปลายภาค	๙ และ ๑๗	๒๐/๒๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

๑) T. L. Floyd Principles of Electric Circuits: Conventional Current Version 9th Edition, Pearson Education International, New Jersey.

๒) ชนมภักทร ไตรระสะ. วงจรไฟฟ้ากระแสตรง. เอกสารประกอบการสอน.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

๑) เพาเวอร์พอยท์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

๑) Mahmood Nahvi and Joshep A. Edminister. Schaum's Outlines Electric Circuits, 4th, 2013. วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น, สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล กรุงเทพฯ. แปลและเรียบเรียงโดย ผศ.ดร. อัครพันธ์ วงศ์กั้งแห ISBN 13: 978-616-7060-040.

๒) เดชวุฒิ ขาวบริสุทธิ์ วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า ISBN: 9789749918241

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

แบบประเมินผู้สอน (จัดทำโดยมหาวิทยาลัย) และนักศึกษาประเมินการพัฒนาของตนเองเมื่อเปรียบเทียบ ความรู้ และทักษะก่อนและหลังเรียนรายวิชานี้

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

(ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น)

ผลการเรียนของนักศึกษา ปัญหาและอุปสรรคของนักศึกษา และแนวทางแก้ไข

๓. การปรับปรุงการสอน

(อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น)

การประชุมในสาขาวิชาถึงปัญหาและอุปสรรค ตลอดถึงแนวทางแก้ไขเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาต่อไป

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

(อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับ มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน)

ทดสอบโดยการสอบถาม ทำแบบทดสอบ หรือมีกรรมการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยการสุ่มรายวิชาภายในรอบเวลาหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

(อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ)

พิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินของคณะ และรายงานรายวิชา โดยอาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทาง ในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชาเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุป วางแผนพัฒนาปรับปรุงพร้อมนำเสนอสาขาวิชา / คณะ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป

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

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4.ด้านทักษะทาง ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
TEE1004 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○

รายวิชาเฉพาะผลการเรียนรู้ในตาราง มีความหมายดังนี้

1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมสามารถปฏิบัติตามระเบียบขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) มีจิตสำนึกและพฤติกรรมที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

2. ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางด้านอื่นที่สัมพันธ์ในองค์ความรู้ในรายวิชา โดยสามารถบูรณาการและนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่าง

เหมาะสม

- 3) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์
- 4) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น ตีความ ประมวลข้อมูล และประเมินผล เพื่อใช้ในการระบุ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถติดตาม ประเมินผลและรายงานผลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- 3) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม และ รับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพ

ผู้ร่วมทีมทำงาน

อย่างต่อเนื่อง

- 4) สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

- 1) มีทักษะการใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือ
- 2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่
- 3) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมาย และการสื่อสาร

ข้อโต้แย้ง

แตกต่าง

สารสนเทศ