



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา... TTE3601...รายวิชา...โครงการเทคโนโลยีไฟฟ้า 1...(Electronics Technology Project 1)...
สาขาวิชา...เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม...คณะ/วิทยาลัย...เทคโนโลยีอุตสาหกรรม...มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา...๒...ปีการศึกษา...๒๕๖๔...

หมวดที่๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	TTE๓๖๐๑
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	โครงการเทคโนโลยีไฟฟ้า 1
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Electronics Technology Project 1

๒. จำนวนหน่วยกิต

๑(๒-๒-๓)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาชีพ วิชาเอกบังคับ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ นัฐิดา จันทอม
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ นัฐิดา จันทอม

๕. สถานที่ติดต่อ

ห้อง ๔๒๒๖/ E – Mail : nuttida_๐๒๑๑@hotmail.com

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๒/๒๕๖๔ ชั้นปีที่ ๓
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้	ประมาณ ๓๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี)

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites)(ถ้ามี)

๙. สถานที่เรียน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๑๕ เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในค่านิยมด้านงานวิจัย และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้โดยแยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

๑.๑ เพื่อให้นักศึกษา ค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

๑.๒ เพื่อให้ศึกษาวเคราะห์และออกแบบแนวคิดใหม่ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

๑.๓ เพื่อให้ศึกษานักศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตและสามารถใช้เทคโนโลยีไฟฟ้าความร้อนที่สนใจให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหัวข้อที่สนใจ ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้โดยแยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

๒.๑ เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในค่านิยมด้านความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

๒.๒ เพื่อให้ศึกษานักศึกษาสามารถนำความรู้ทางพลังงานทดแทนมาประยุกต์ใช้หรือสามารถสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีพลังงานใหม่ๆ ได้

๒.๓ เพื่อให้ศึกษานักศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีพลังงานที่ได้เข้ามามีบทบาทและมีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) ข้อเสนอโครงการงานวิจัยเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรือพลังงาน ซึ่งอาจจัดทำโดยนักศึกษาเฉพาะบุคคล หรือเป็นกลุ่ม ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อยหนึ่งท่าน นักศึกษาต้องส่งรายงานและสอบโดยการสัมมนาในหัวข้อเสนองานนั้นด้วย

(ภาษาอังกฤษ) Research project proposal on Electrical, Electronics, or Energy Tech-nologies is carried out by an individual student or a group of students under supervision of one or more academic staff; Students must submit a proposal report and give seminars on the project

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
ไม่มี	ไม่มี	๒	๓

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์)

๓.๑ ศึกษาด້วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ๓ ชั่วโมง / สัปดาห์ ที่ห้อง ๔๒๒๖ ชั้น ๒ อาคาร ๔๒ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๓.๒ ศึกษาด้านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๒-๑๖๐-๑๔๑๔ ต่อ ๑๖

๓.๓ ศึกษาด้านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) nuttida_๐๒๑๑@hotmail.com

๓.๔ ศึกษาด้านเครือข่ายสังคมออนไลน์ Facebook: AjNuttida Chanhom

๓.๕ ศึกษาด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) http://teacher.ssru.ac.th/nuttida_ch

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

๑.๑.๑ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละ

๑.๑.๒ มีความรับผิดชอบต่อสวัสดิภาพ และความปลอดภัยต่อตนเอง และผู้อื่น

๑.๒ วิธีการสอน

๑.๒.๑ ใช้วิธีการบรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานลม และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ โดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม

๑.๒.๒ กำหนดให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากจากแหล่งค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

๑.๓.๑ ร้อยละ ๙๐ ของนักศึกษา เข้าเรียนตรงเวลา

๑.๓.๒ ร้อยละ ๙๕ ของนักศึกษา ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

๑.๓.๓ ไม่มีการทุจริตในการสอบ

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

๒.๑.๑ มีความรู้และความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎี ของเนื้อหาในรายวิชา

๒.๑.๒ มีความรู้ ความเข้าใจต่อกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับวิชาชีพในปัจจุบัน

๒.๑.๓ บูรณาการความรู้เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ หรือทำโครงการ หรืองานวิจัย

๒.๒ วิธีการสอน

๒.๒.๑ สอนโดยบรรยายตาม Power Point Presentation ที่อาจารย์เตรียมมา โดยพยายามใช้คำสอนที่เหมาะสมกับพื้นความรู้ของนักศึกษายกตัวอย่างกรณีศึกษา หลักการวิเคราะห์ตาม – ตอบในชั้นเรียน

๒.๒.๒ มอบหมายการบ้านแบบเป็นโจทย์ปัญหาที่ต้องใช้การคิดวิเคราะห์ และนำเอาความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา

๒.๒.๓ นักศึกษาไปค้นคว้าเพิ่มเติม และจัดทำเป็นรายงานตลอดจนนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

๒.๓.๑ ทดสอบโดยข้อเขียน แบ่งเป็น ๒ ส่วน คือสอบกลางภาคและสอบปลายภาค และการประเมินผลจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย

๒.๓.๒ ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- ๓.๑.๑ มีทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
- ๓.๑.๒ มีทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- ๓.๑.๓ มีทักษะการปฏิบัติงานในวิชาชีพ

๓.๒ วิธีการสอน

๓.๒.๑ ในระหว่างการเรียนการสอน จะมีการถามเพื่อให้นักศึกษาได้คิด วิเคราะห์ตาม และฝึกให้ทำโจทย์ที่ต้องมีการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา

๓.๓ วิธีการประเมินผล

๓.๒.๑ ประเมินจากการสอบและการสังเกตจากการตอบคำถามของนักศึกษาในระหว่างการเรียนการสอน
๓.๒.๒ ประเมินจากการบ้านและรายงานที่ได้มอบหมายให้นักศึกษาทำ

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ๔.๑.๑ มีความรับผิดชอบและแสดงบทบาทที่เหมาะสมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- ๔.๑.๒ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

๔.๒ วิธีการสอน

๔.๒.๑ มอบหมายการบ้านให้นักศึกษาทำงานกลุ่มหรือโครงการในลักษณะของการทำงานเป็นทีม

๔.๓ วิธีการประเมินผล

๔.๓.๑ ประเมินจากการส่งการบ้าน กระบวนการทำงาน และผลงานที่ทำเป็นกลุ่มหรือโครงการ

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ๕.๑.๑ เลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์เพื่อตัดสินใจ
- ๕.๑.๒ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและเสนอข้อมูลสารสนเทศ
- ๕.๑.๓ สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

๕.๒ วิธีการสอน

๕.๒.๑ มีการเสนองานกลุ่มหรือโครงการต่อชั้นเรียน พร้อมข้อเสนอแนะเพื่อนำให้นักศึกษาใช้ภาษาที่ถูกต้อง ชัดเจนและกระชับ

๕.๒.๒ ในการค้นคว้านั้นส่วนหนึ่งนักศึกษาจะต้องค้นคว้าจากวารสารหรือฐานข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษ

๕.๓ วิธีการประเมินผล

๕.๓.๑ ประเมินจากผลงานที่ต้องวิเคราะห์เชิงปริมาณ

๕.๓.๒ ประเมินจากภาษาที่ใช้ในการเขียนรายงานและการนำเสนอในชั้นเรียน

๕.๓.๓ ประเมินจากการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยอาจนำเสนอในรูปแบบของตัวเลข กราฟหรือตาราง

๖. ด้านอื่นๆ

-

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑-๒	ค้นคว้าหัวข้อที่สนใจ	๖	- เช็คชื่อ - มอบหมายงาน	อ. ณัฐดา จันทอม
๓	นำเสนอหัวข้อที่สนใจ	๖	- เช็คชื่อ - บรรยาย ถามตอบ - มอบหมายงาน	อ. ณัฐดา จันทอม
๔	สอบบรรยายหัวข้อที่สนใจ	๖	- เช็คชื่อ - บรรยาย ถามตอบ - ทดสอบย่อย - มอบหมายงาน	อ. ณัฐดา จันทอม
๕	ค้นคว้าเพิ่มเติม	๖	- เช็คชื่อ - มอบหมายงาน	อ. ณัฐดา จันทอม
๖-๗	ออกแบบงาน	๖	- เช็คชื่อ - มอบหมายงาน	อ. ณัฐดา จันทอม
๘	สอบกลางภาค			อ. ณัฐดา จันทอม
๙-๑๑	ปฏิบัติงานตามการออกแบบ	๖	- เช็คชื่อ - มอบหมายงาน	อ. ณัฐดา จันทอม
๑๒-๑๓	ทดสอบงานตามการออกแบบ	๖	- เช็คชื่อ - มอบหมายงาน	อ. ณัฐดา จันทอม
๑๔-๑๖	ทดสอบ ปรับปรุงและหรือพัฒนาชิ้นงาน	๖	- เช็คชื่อ - บรรยาย ถามตอบ	อ. ณัฐดา จันทอม
๑๗	สอบปลายภาค	๔	สอบข้อเขียน	อ. ณัฐดา จันทอม

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	กิจกรรมที่ประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
๑	๑.๑, ๑.๒, ๑.๓, ๒.๔, ๓.๔, ๔.๔, ๕.๑	กิจกรรมในชั้นเรียน	สอบย่อย	๑๐ %

๒	๑.๑, ๑.๒, ๑.๓, ๒.๔, ๓.๔, ๔.๔, ๕.๑	สอบย่อย	๑-๗ และ ๙-๑๖	๔๐
๓	๑.๑, ๑.๒, ๑.๓, ๒.๔, ๓.๔, ๔.๔, ๕.๑	สอบกลางภาค	๘	๒๕%
		สอบปลายภาค	๑๗	๒๕%

หมวดที่๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

- ๑) เอกสารโครงการงานสาขาเทคโนโลยีพลังงาน

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ๑) คู่มือการทำปฏิญานิพนธ์

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ๑) <http://www.eppo.go.th/index.php/th/>

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผล จัดทำขึ้นโดยใช้กิจกรรมการระดมความคิดของนักศึกษา ดังนี้

- ๑.๑ การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับขอบข่ายและวิธีการสอนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา
๑.๒ การให้นักศึกษาร่วมกันออกแบบประเมินอาจารย์และแบบประเมินตนเอง
๑.๓ แบบประเมินผู้สอนตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การใช้กลยุทธ์การเก็บข้อมูลเพื่อการประเมินการสอน ดังนี้

- ๒.๑ การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์
๒.๒ ผลการเรียนของนักศึกษา
๒.๓ การทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

โปรแกรมวิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานเมื่อสอบจบภาคเรียน นอกจากนี้ควรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการอบรมกลยุทธ์การสอนหรือการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

โปรแกรมวิชามีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยการสุ่มรายวิชา ภายในระยะเวลาหลักสูตร

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

โปรแกรมวิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพัฒนาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมิน โดยคณะกรรมการประเมินของโปรแกรมวิชา การรายงานวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และแนะนำแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชาเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงพร้อมนำเสนอโปรแกรมวิชา / คณะ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป

แผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้			ทักษะ ทางปัญญา			ทักษะทาง ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	●ความรับผิดชอบหลัก						○ความรับผิดชอบรอง						
หมวดวิชาเฉพาะ	๑	๒	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๑	๒	๓
รหัสวิชา...TTE ๓๖๐๑ ชื่อรายวิชา โครงการเทคโนโลยีไฟฟ้า 1 (Electrical Technology Project 1)	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ