



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา BEM๒๑๐๒ รายวิชา การจัดการการบำรุงรักษา
 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
 ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	BEM๒๑๐๒
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	การจัดการการบำรุงรักษา
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Maintenance Management

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ หน่วยกิต (๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)	แขนงวิชาการจัดการวิศวกรรม
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	วิชาบังคับ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รศ.ดร.สมเกียรติ กอบัวแก้ว
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	รศ.ดร.สมเกียรติ กอบัวแก้ว

๕. สถานที่ติดต่อ

อาคาร ๔๒๑๔

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๒/ปี ๒ (รหัสนักศึกษา ๖๗)
--------------------	--------------------------

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

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

๙. สถานที่เรียน

อาคาร ๔๒๔๖ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม/Online/Ondemand

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง

วันที่ ๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการบำรุงรักษา โครงสร้างองค์การการบำรุงรักษา ประเภทของการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม สถิติการชำรุดขัดข้องและการวิเคราะห์สาเหตุ การวางแผนการบำรุงรักษา การวัดประสิทธิผลของเครื่องจักร ความเชื่อมั่น การควบคุมการบำรุงรักษา ระบบใบงานและรายงานการบำรุงรักษา และการจัดทำโครงการที่ได้รับมอบหมาย

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนของรายวิชานี้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.) โดย พัฒนา มาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นให้เป็นวิชาที่ส่งเสริมผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการบำรุงรักษา โครงสร้างองค์การการบำรุงรักษา ประเภทของการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม สถิติการชำรุดขัดข้องและการวิเคราะห์สาเหตุ การวางแผนการบำรุงรักษา การวัดประสิทธิผลของเครื่องจักร ความเชื่อมั่น การควบคุมการบำรุงรักษา ระบบใบงานและรายงานการบำรุงรักษา

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) แนวคิดการบำรุงรักษา โครงสร้างองค์การการบำรุงรักษา ประเภทของการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม สถิติการชำรุดขัดข้องและการวิเคราะห์สาเหตุ การวางแผนการบำรุงรักษา การวัดประสิทธิผลของเครื่องจักร ความเชื่อมั่น การควบคุมการบำรุงรักษา ระบบใบงานและรายงานการบำรุงรักษา และการจัดทำโครงการที่ได้รับมอบหมาย

(ภาษาอังกฤษ) Maintenance concepts; organizing maintenance team; maintenance categories; total productive maintenance (TPM); failure statistics and cause analysis; maintenance planning; measuring machine effectiveness; reliability; maintenance control; work order system; and maintenance report and conducting assigned projects

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๓๐ (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์)	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	๓๐ (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์)	๗๕ (๕ ชั่วโมง/สัปดาห์)

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์)

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ได้ดังนี้

รศ.ดร.สมเกียรติ กอบัวแก้ว ห้อง ๔๒๑๔ ชั้น ๑ อาคาร ๔๒

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ ได้ดังนี้

รศ.ดร.สมเกียรติ กอบัวแก้ว หมายเลข ๐๘๙๙๒๙๒๐๓๒

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ได้ดังนี้

รศ.ดร.สมเกียรติ กอบัวแก้ว somkiat.ko@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line).....

เว็บไซต์อาจารย์สำหรับดาวน์โหลดเอกสาร http://www.ededu.ssru.ac.th/somkiat_ko/

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

(๑) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

(๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมสามารถปฏิบัติตามระเบียบขององค์กรและสังคม

(๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(๕) มีจิตสำนึกและพฤติกรรมที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

๒. ความรู้

(๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา

(๒) มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางด้านอื่นที่สัมพันธ์ในองค์ความรู้ในรายวิชา โดยสามารถบูรณาการและนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์

(๔) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

๓. ทักษะทางปัญญา

(๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

(๒) สามารถสืบค้น ตีความ ประมวลข้อมูล และประเมินผล เพื่อใช้ในการระบุ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(๓) สามารถติดตาม ประเมินผลและรายงานผลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(๒) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี

(๓) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม และรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง

(๔) สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) มีทักษะการใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือข้อโต้แย้ง

(๒) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่าง

(๓) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมาย และการสื่อสารสารสนเทศ

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

แผนการสอนหมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑ แผนการสอน			
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
๑	ปฐมนิเทศ/แนะนำรายวิชาการบำรุงรักษาเบื้องต้น	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล
๒	การควบคุมและการจัดการการบำรุงรักษา	๓	-บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - ร่วมกันอภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๓	เครื่องมือในการจัดการการบำรุงรักษา	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๔	การวัดประสิทธิผลของเครื่องจักรและความเชื่อมั่น	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๕	การจัดการชิ้นส่วน อะไหล่	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๖	ประเภทของการบำรุงรักษา	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๗	การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๘	สอบกลางภาค		
๙	การบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
๑๐	การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๑๑	สถิติการชำรุดขัดข้องและการวิเคราะห์สาเหตุ	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๑๒	การวางแผนการบำรุงรักษา	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๑๓	การวางแผนการบำรุงรักษา	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๑๔	การควบคุมการบำรุงรักษา ระบบใบงานและรายงานการบำรุงรักษา	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๑๕	ระบบสารสนเทศงานบำรุงรักษา (CMMS และ IOT)	๓	- บรรยายเนื้อหาโดยใช้ ppt (Onsite) - อภิปรายและสรุปผล - นศ.ทำแบบฝึกหัด ส่งใน google classroom
๑๖	การนำเสนอการจัดทำโครงการการบำรุงรักษา	๓	- นศ.นำเสนอในชั้นเรียน - อภิปรายและสรุปผล
๑๗	สอบปลายภาค		

๑.๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา

๒ แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
กิจกรรม ที่	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
๑	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	๘ ๑๗	๓๐% ๓๐%
๒	ทำงานเดี่ยว/ทำงานกลุ่ม ปฏิบัติตามตามสภาพจริง	ตลอดภาคการศึกษา	๓๐%
๓	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการอภิปราย	ตลอดภาค การศึกษา	๑๐%

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑ เอกสารและตำราหลัก
๑) โภศล ดิถีลธรรม. (๒๕๔๗). การจัดการบำรุงรักษา. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น. ๒) ๓)
๒ เอกสารและข้อมูลสำคัญ
เอกสารประกอบการสอน บทความวิจัย บทความวิชาการ วารสารวิชาการ ที่สนใจ
๓ เอกสารและข้อมูลแนะนำ
รายงานการวิจัย ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และ youtube

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑ กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
<ul style="list-style-type: none"> ➢ แบบประเมินผู้สอนโดยนักศึกษาประเมินผ่านทางอินเทอร์เน็ตภายใต้การดูแลของศูนย์บริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย ➢ สอบถามและสังเกตการปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาระหว่างการเรียนการสอน
๒ การประเมินการสอน
<ul style="list-style-type: none"> ➢ ผลการสอบ/การเรียนรู้ ➢ ผลการสร้างสรรคผลงานของผู้เรียน
๓ การปรับปรุงการสอน
<ul style="list-style-type: none"> ➢ ทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอน พิจารณาจากผลการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียน
๔ การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
<p>กระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ทวนสอบจากคะแนนสอบปลายภาคเรียนเทียบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ➢ ทวนผลการสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษาเทียบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้
๕ การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
<p>จากผลการประเมินและการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จัดให้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น คือ</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชาทุก ๔ ปี หรือตามข้อเสนอแนะ</p>

