

รายวิชาคณะวิศวกรรมศาสตร์

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

01200101	การคิดเชิงนวัตกรรม การคิดเชิงคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบเพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม นวัตกรรมต้นแบบ กระบวนการของการคิดเชิงนวัตกรรม ความผิดพลาดเชิงสร้างสรรค์ การพัฒนานวัตกรรม จริยธรรมของนวัตกรรม	1 (1-0-2)
----------	--	-----------

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

(สำหรับหลักสูตรนานาชาติ)

01200111	ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกร การฝึกพูดและฟังภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเรื่องทั่วไป เรื่องเฉพาะและเรื่องเกี่ยวกับงานวิศวกรรม	3 (2-2-5)
----------	--	-----------

หมวดวิชาเฉพาะเลือก

01200490	สหกิจศึกษา การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราว เพื่อให้ได้ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย	6
----------	---	---

หมวดวิชาเลือกเสรี

01200311	ทักษะการสื่อสารในงานวิศวกรรม I การฝึกใช้ภาษาอังกฤษในการอ่านคู่มือการใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์ การเขียนรายงานการปฏิบัติงานและสรุปผลการวิจัย และฝึกฟังการนำเสนอผลงานทางวิชาการ.	3 (2-2-5)
----------	--	-----------

01200312	ทักษะการสื่อสารในงานวิศวกรรม II ทักษะภาษาอังกฤษทางการสื่อสารในองค์กร การเขียนวิธีการปฏิบัติงาน รายงานการติดตามผลงานและรายงานการประเมินผลงาน การนำเสนอรายงาน การฝึกเข้าร่วมสัมมนาและการประชุมทางวิชาการ	3 (2-2-5)
----------	---	-----------

01200390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกร หลักการและแนวคิดของสหกิจศึกษา ความพร้อมในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ ความปลอดภัยในการทำงานและเทคนิคการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การบริหารและการวางแผนในการทำงาน ประสิทธิภาพและการประเมินผลงาน การเขียนและนำเสนอรายงาน	3 (3-0-6)
----------	--	-----------

01200421	การผลิตในองค์กรญี่ปุ่น พื้นฐาน : 01213211 หรือ 01219211 แนวคิดการทำงานในองค์กรญี่ปุ่น วัฒนธรรมองค์กรแบบญี่ปุ่น ศาสตร์และศิลป์การผลิตโดยการฝึกอบรม เทคโนโลยีสารสนเทศ การวางแผนการผลิต ระบบการควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ความปลอดภัยและการพัฒนาอย่างยั่งยืนแบบญี่ปุ่น	3 (3-0-6)
----------	---	-----------

- 01200431 หลักการวิศวกรรมระบบราง 3 (3-0-6)**
 ระบบรางของประเทศไทย ระบบการรถไฟแห่งประเทศไทย ระบบรถไฟฟ้ามหานคร การปฏิบัติการ และการซ่อมบำรุงทางถาวร งานระบบราง หัวรถจักรดีเซล ขบวนรถโดยสารดีเซล ขบวนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม ระบบควบคุมและบันทึกข้อมูล ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า มีการศึกษานอกสถานที่
- 01200432 เทคโนโลยีหัวรถจักร 3 (3-0-6)**
พื้นฐาน : 01200431
 หัวรถจักรที่ใช้งานในประเทศไทย หัวรถจักรดีเซล รถโดยสารดีเซล รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถไฟความเร็วสูง รถไฟรางเดี่ยว รถราง สมรรถนะของรถไฟ ปฏิสัมพันธ์ของล้อและราง พลศาสตร์ของรถไฟ การซ่อมบำรุงรถไฟ มีการศึกษานอกสถานที่
- 01200433 ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม 3 (3-0-6)**
พื้นฐาน : 01200431
 ระบบอาณัติสัญญาณ ระบบโทรคมนาคม ระบบควบคุมและบันทึกข้อมูล และ ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ใช้งานในประเทศไทย ระบบอินเทอร์ล็อกกิ้ง อุปกรณ์ข้างทางรถไฟ อุปกรณ์บนตัวรถไฟ ระบบสื่อสารแบบต่างๆ ที่ใช้กับรถไฟ ศูนย์ควบคุมการเดินรถ ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าแก่รถไฟ ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้ากระแสตรงแบบรางที่ 3 ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงสูงกระแสสลับแบบสายลวดแขวน และ แพนโตกราฟ สถานีจ่ายไฟฟ้าสำหรับรถไฟ มีการศึกษานอกสถานที่
- 01200434 โครงสร้างพื้นฐานระบบราง 3 (3-0-6)**
พื้นฐาน : 01200431
 โครงสร้างพื้นฐานระบบรางในประเทศไทย การออกแบบแนวเส้นทาง การออกแบบทางถาวร การออกแบบทางวิ่งรถไฟยกระดับ การออกแบบอุโมงค์รถไฟใต้ดินและทางลอด การจัดวางตำแหน่งสถานี การออกแบบสถานีรถไฟ การออกแบบระบบรางรถไฟ การออกแบบศูนย์ซ่อมบำรุง การออกแบบลานจอดรถรถไฟ การออกแบบอาคารจอดแล้วจร ระบบไฟฟ้าเครื่องกลอาคาร มีการศึกษานอกสถานที่
- 01200435 การปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงระบบราง 3 (3-0-6)**
พื้นฐาน : 01200431
 การปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบรถไฟในประเทศไทย การวางแผนการเดินรถ เวลารถ การสร้างตารางเวลา การเดินรถ การควบคุมการเดินรถ ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ระบบการเก็บค่าโดยสาร การจัดขบวนรถโดยสารและ รถสินค้า การปฏิบัติการในสถานี หลักการบำรุงรักษาระบบ การจัดทำตารางการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงรถไฟ การซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ระบบโทรคมนาคม ระบบควบคุมและบันทึกข้อมูล และระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า การซ่อมบำรุงราง การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าเครื่องกลในอาคาร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่