

วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า

EN 5012206 Electromagnetic Engineering

วศ 5012206 วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า

3(3-0-6)

EN 5012206 Electromagnetic Engineering

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์เวกเตอร์สนามไฟฟ้าสถิต กฎของคูลอมบ์ กฎของเกาส์ กฎของฟาราเดย์และกฎของแอมแปร์ ตัวนำและไดอิเล็กตริก ตัวเก็บประจุและความจุไฟฟ้า กระแสการพาและกระแสนำ ลาปลาซและปัวซอง ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิต วัสดุแม่เหล็ก ตัวเหนี่ยวนำ ความเหนี่ยวนำและความเหนี่ยวนำร่วม สนามแม่เหล็กไฟฟ้าเปลี่ยนตามเวลา สมการของแมกซ์เวลล์ คลื่นระนาบ ทฤษฎีพอยต์ติง โพลาไรเซชัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลางและเงื่อนไขขอบเขต เฟสแมตซิง แรงงานและกำลังงาน พลศาสตร์ไฟฟ้า การแพร่กระจายคลื่นและฟังก์ชันการถ่ายโอน การประยุกต์ใช้งานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ระหว่างภาค 60 คะแนน

สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 1 (บทที่ 1)	10 คะแนน
สอบกลางภาค (บทที่ 2, 3, 4)	30 คะแนน
สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2 (บทที่ 5)	10 คะแนน
งานที่ได้รับมอบหมาย	10 คะแนน

ปลายภาค 40 คะแนน

ต่ำกว่า 50 คะแนน -> ไม่ผ่าน (F)

Contents

- 1.Vector Analysis (1)
- 2.Coulomb's Law and Electric Field Intensity (2-3)
- 3.Electric Flux Density, Gauss's Law, and Divergence (4-5)
- 4.Energy and Potential (6-7)
- 5.The Steady Magnetic Field (9-10)
- 6.Magnetic Forces, Materials, and Inductance (11-12)
- 7.Time-Varying Fields and Maxwell's Equations (13)
- 8.The Uniform Plane Wave (14-15)