

ใบวิเคราะห์ผังสมรรถนะรายวิชา

วิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลังในงานระบบขนส่งทางราง (Power Electronics for Railway System)

หลักการทำงานของอิเล็กทรอนิกส์:

- หลักการทำงานของระบบขนส่งทางรางแบบต่างๆ
- ส่วนประกอบหลักของระบบขนส่งทางราง
- บทบาทของอิเล็กทรอนิกส์กำลังในระบบขนส่งทางราง
- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง:
 - เพาเวอร์ไดโอด (Power Diode)
 - เพาเวอร์ทรานซิสเตอร์
 - เพาเวอร์เฟต
 - ไอบีจีที
- วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง:
 - วงจรอินเวอร์เตอร์
 - วงจรคอนเวอร์เตอร์
 - วงจรป้องกันและลดสัญญาณรบกวนทางไฟฟ้า
 - วงจรควบคุมมอเตอร์เอชซี
 - วงจรควบคุมมอเตอร์ดีซี
- ระบบ:
 - ระบบเก็บกักพลังงานไฟฟ้า
 - ระบบวงจรไฟฟ้าสำรอง
- การประยุกต์ใช้งาน:
 - การประยุกต์ใช้งานอิเล็กทรอนิกส์กำลังในงานระบบขนส่งทางราง