

ชุดทดลองสำหรับการสอนอิเล็กทรอนิกส์กำลังและระบบขับเคลื่อนมอเตอร์กระแสตรง
ปีการศึกษา 2548

โดย

นางสาวเบญจพร เล้าสมบูรณ์
นายปณชวีร์ ไชกิจภิญโญ
นางสาวพรพรรณ กนกกุลชัย

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เวทิน ปิยรัตน์

บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้นำเสนอการศึกษาชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลังและระบบขับเคลื่อนมอเตอร์กระแสตรง โดยการจำลองเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากชุดทดลองในห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังและระบบขับเคลื่อนเครื่องจักรกลไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยสามส่วนด้วยกัน คือ ส่วนการศึกษาคุณสมบัติและหลักการทำงานพื้นฐานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังอันได้แก่ ทราานซิสเตอร์ จีทีโอ มอสเฟต และ ไอจีบีที สำหรับส่วนที่สองเป็นการศึกษาการทดลองคุณสมบัติเชิงโพลดที่ประกอบด้วยโพลดความต้านทาน โพลดความเหนียวนำ และโพลดมอเตอร์ และส่วนที่สามเป็นการศึกษาและทดลองคุณสมบัติของการควบคุมมอเตอร์กระแสตรงด้วยวงจรรีเลย์กระแสทั้งชนิดควบคุมไม่ได้และควบคุมได้

คำสำคัญ : อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ ทราานซิสเตอร์ จีทีโอ มอสเฟต ไอจีบีที วงจรรีเลย์กระแส
วงจรรีเลย์กระแสที่ควบคุมได้ สภาวะทางไดนามิกส์ของมอเตอร์กระแสตรง