

คำนำ

ตำราแม่เหล็กไฟฟ้าเล่มนี้ ผู้เขียนได้เรียบเรียงจากหนังสือทั้งในและต่างประเทศหลายเล่ม ร่วมกับประสบการณ์จากการสอนรายวิชานี้มานาน เพื่อใช้เป็นตำราหลักในการเรียน การสอนรายวิชาแม่เหล็กไฟฟ้า สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษา โปรแกรมวิชาฟิสิกส์ และใช้ประกอบการสอนในรายวิชาแม่เหล็กไฟฟ้า 1 และแม่เหล็กไฟฟ้า 2 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ โปรแกรมวิชาฟิสิกส์ หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏ ปี พุทธศักราช 2548 ซึ่งมีพื้นฐานเกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้าเบื้องต้นมาแล้ว ตำราเล่มนี้มีเนื้อหาประกอบด้วย การวิเคราะห์แวกเตอร์ ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้าสถิตในไดอิเล็กทริก แม่เหล็กสถิต แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำและพลังงานแม่เหล็ก การแกว่งกวัดแม่เหล็กไฟฟ้าและวงจรกระแสสลับ สารแม่เหล็กและสมการแมกซ์เวลล์ เนื้อหาบางส่วนได้กล่าวถึงแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นพื้นฐานเพื่อเอื้อต่อการทำความเข้าใจและสามารถเชื่อมโยงสู่การศึกษาเนื้อหาที่ลึกซึ้งมากขึ้นได้ นอกจากนั้นบางส่วนได้ใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงในการวิเคราะห์เพื่อให้เนื้อหามีความสมบูรณ์ ผู้ที่ศึกษาสามารถใช้เป็นพื้นฐานของการศึกษาแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูงต่อไปได้

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าตำราเล่มนี้คงเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาและผู้ที่สนใจ หากมีข้อเสนอแนะประการใดโปรดแจ้งผู้เขียนได้รับทราบเพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป ขอขอบพระคุณครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้เขียน ขอขอบคุณผู้เขียนหนังสือทุกเล่มที่ได้นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า อ้างอิง ขอขอบคุณ รศ.ดร.วิไลพร ถักขมิ้วพาณิชย์ ที่สนับสนุน และให้กำลังใจจนตำราเล่มนี้สำเร็จลงด้วยดี ขอขอบคุณอาจารย์ภานุพงษ์ หมั่นจิตในการออกแบบปกตำรา คุณความดีของตำราเล่มนี้ ผู้เขียนขอมอบแด่คุณพ่อ คุณแม่ ผู้มีพระคุณสูงสุด

ผศ. กาญจนา สิริกุลรัตน์

25 เมษายน 2552