

الآلات الكهربائية وأنظمة القوى
Electrical Machines and Power Systems

هذه المادة تقدم للطلاب فهماً شاملًا لمبادئ تشغيل وتصميم الآلات الكهربائية وأنظمة القوى. تغطي الموضوعات الأساسية النظرية والتحليلية لأنواع الآلات مثل المحولات والمولدات والمحركات، بالإضافة إلى دراسة أنظمة القوى الكهربائية من توليدتها إلى توزيعها. تسهم المادة في تعزيز فهم الطالب للتحديات الهندسية والابتكارات الحديثة في مجال أنظمة القوى.

وصف المادة

تعنى المادة بدراسة الآلات الكهربائية الرئيسية مثل المحولات والمولدات والمحركات، وتشمل أساسيات تشغيلها وتصميمها. بالإضافة إلى ذلك، تتناول أنظمة القوى الكهربائية، بما في ذلك توليد الطاقة، نقلها، وتوزيعها. وتهدف إلى تعزيز فهم الطالب للعناصر الأساسية لهذه الأنظمة وعلاقتها بالكافاعة والاعتمادية.

أهداف المقرر

1. فهم المبادئ الأساسية لتشغيل الآلات الكهربائية.
2. تحليل وتصميم المحولات والمولدات والمحركات الكهربائية.
3. استيعاب عناصر أنظمة القوى وتطبيقاتها.
4. تطوير مهارات حل المشكلات في أنظمة الطاقة.
5. التعرف على الابتكارات الحديثة في مجال أنظمة القوى.
6. تحسين قدرة الطالب على التعامل مع مشكلات الكفاءة واستدامة الطاقة.

المخرجات المتوقعة

1. القدرة على تحليل وتشخيص مشاكل الآلات الكهربائية.
2. تصميم حلول مبكرة لتحديات أنظمة القوى.
3. فهم أساسيات توليد ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية.
4. استخدام الأدوات التقنية لحل مسائل متقدمة في المجال.
5. التعرف على التطبيقات العملية للآلات الكهربائية.
6. تطوير منظور نظري حول الاستدامة والابتكار في أنظمة القوى.