

أسس تحويل الطاقة
Fundamentals of Energy Conversion

وصف المادة:

تغطي هذه المادة الأساسيات العلمية والهندسية في تحويل الطاقة من شكل إلى آخر، بما في ذلك من الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية أو حرارية. تركز المادة على المبادئ الفيزيائية التي تحكم عمل المحولات والمولدات والمقومات والمكثفات. كما يتم استكشاف التطبيقات العملية في الأنظمة الصناعية مثل محطات توليد الطاقة.

أهداف المقرر:

1. دراسة المبادئ الأساسية لتحويل الطاقة.
2. فهم أنواع المحولات والمولدات.
3. تعلم الأساليب الهندسية لتصميم أنظمة تحويل الطاقة.
4. تحليل الأداء والكفاءة في أنظمة تحويل الطاقة.
5. تطبيق المعرفة في تصميم حلول عملية لتحويل الطاقة.
6. استكشاف التحديات المستقبلية في تكنولوجيا تحويل الطاقة.

المخرجات المتوقعة:

1. فهم المبادئ الأساسية لتحويل الطاقة.
2. القدرة على تصميم وتحليل أنظمة تحويل الطاقة.
3. تطبيق مفاهيم الكفاءة في الأنظمة الصناعية.
4. تطوير حلول مبتكرة في مجال تحويل الطاقة.
5. تقييم فعالية أنظمة تحويل الطاقة في التطبيقات العملية.
6. التحليل المتقدم لأنظمة توليد وتحويل الطاقة.