

مدخل إلى أنظمة الطاقة Introduction to Energy Systems

تتناول هذه المادة المبادئ الأساسية لأنظمة الطاقة، بما في ذلك توليد الطاقة، توزيعها، واستهلاكها. يتم استعراض أنواع أنظمة الطاقة مثل الكهربائية، الحرارية، والمتجددة، مع التركيز على فهم تكاملها وكفاءتها. تهدف المادة إلى تعريف الطلاب بالتحديات المرتبطة بالطاقة وأهمية تطوير أنظمة مستدامة وفعالة.

وصف المادة

تغطي المادة أساسيات أنظمة الطاقة بما يشمل مكوناتها الرئيسية مثل محطات التوليد، شبكات التوزيع، وآليات التخزين. كما يتم استعراض مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة، وأثرها على البيئة والاقتصاد. يتم تقديم أمثلة عملية لتحليل أداء الأنظمة وتحسين كفاءتها.

أهداف المقرر

1. فهم المكونات الأساسية لأنظمة الطاقة وآلية عملها.
2. التعرف على مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة.
3. تحليل كفاءة الأنظمة وتأثيرها البيئي.
4. تطبيق أساليب التصميم لتحسين كفاءة أنظمة الطاقة.
5. استيعاب مفاهيم الاستدامة في تطوير أنظمة الطاقة.
6. تطوير حلول عملية لتحديات الطاقة الحالية.

المخرجات المتوقعة

1. القدرة على تحليل وتشخيص أداء أنظمة الطاقة.
2. استيعاب العلاقة بين الطاقة والبيئة والاقتصاد.
3. تصميم وتحسين كفاءة الأنظمة المختلفة.
4. فهم تكامل الأنظمة التقليدية والمتجددة.
5. تطبيق مفاهيم الاستدامة في الحلول العملية.
6. تطوير مهارات حل المشكلات المتعلقة بالطاقة.