

الدوائر الكهربائية
Electric Circuits

هذه المادة تعتبر الأساس لفهم مبادئ الهندسة الكهربائية والإلكترونية، حيث تقدم مفاهيم تحليل الدوائر الكهربائية الأساسية. تشمل دراسة المكونات الكهربائية مثل المقاومات، المكثفات، والمحاثات، إلى جانب تطبيق قوانين الدوائر مثل كيرشوف وأوم. تهدف المادة إلى تمكين الطلاب من تصميم وتحليل الدوائر الكهربائية البسيطة والمعقدة.

وصف المادة

تغطي المادة المفاهيم الأساسية في تحليل الدوائر الكهربائية. يتعلم الطلاب خصائص العناصر الكهربائية المختلفة، ويطبقون قوانين كيرشوف وأوم لفهم سلوك الدوائر. كما تركز على تقنيات التحليل مثل التحليل العقدي والتياري والترددات المختلفة.

أهداف المقرر

1. فهم العناصر الأساسية للدوائر الكهربائية وخصائصها.
2. تطبيق قوانين كيرشوف وأوم لتحليل الدوائر.
3. استخدام تقنيات التحليل المختلفة لفهم أداء الدوائر.
4. تحليل استجابة الدوائر في الترددات المختلفة.
5. تطوير مهارات حل المشكلات في تصميم الدوائر.
6. ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية.

المخرجات المتوقعة

1. فهم أساسي للدوائر الكهربائية ومكوناتها.
2. القدرة على تحليل الدوائر باستخدام القوانين الأساسية.
3. تطبيق تقنيات التحليل لحل الدوائر الكهربائية.
4. استيعاب تأثير التردد على أداء الدوائر.
5. مهارات عملية في تصميم الدوائر.
6. تطوير حلول مبتكرة لمشكلات الدوائر الكهربائية.