

نظم التحكم و مكوناتها Control Systems and Their Components

تركز هذه المادة على المبادئ الأساسية لنظم التحكم الأوتوماتيكية، بما في ذلك تحليل وتصميم الأنظمة التي تحكم في العمليات الصناعية والمجالات الأخرى. تتناول الدراسة مكونات نظم التحكم، مثل الحساسات، والمحركات، والمحكمات.

وصف المادة

تستعرض المادة أنواع نظم التحكم وأسسها الرياضية والهندسية. يتم التركيز على تصميم وتحليل النظم باستخدام طرق كلاسيكية وحديثة، إضافة إلى دراسة خصائص المكونات مثل الحساسات والمشغلات.

أهداف المقرر

1. فهم مبادئ نظم التحكم.
2. التعرف على المكونات الأساسية لنظم التحكم.
3. دراسة النمذجة الرياضية للنظم.
4. تحليل أداء النظم المغلقة والمفتوحة.
5. تصميم نظم التحكم لتحقيق الاستقرار والدقة.
6. تطبيق المفاهيم العملية في المشاريع الصناعية.

المخرجات المتوقعة

1. القدرة على تحليل النظم باستخدام النمذجة الرياضية.
2. تصميم نظم تحكم فعالة ومتكلمة.
3. فهم تأثير المكونات على أداء النظام.
4. تعزيز مهارات تحليل البيانات للنظم.
5. تطبيق نظم التحكم في المجالات الصناعية والهندسية.
6. تطوير حلول للتحكم في العمليات المعقدة.