

الأتمتة الصناعية
Industrial Automation

تعتبر الأتمتة الصناعية من المواضيع المحورية في صناعة المستقبل، حيث تشمل استخدام الأنظمة التكنولوجية مثل الروبوتات، وأجهزة التحكم الرقمية، وأجهزة الاستشعار لتحسين العمليات الإنتاجية. تساهم الأتمتة في زيادة الكفاءة وتقليل الأخطاء البشرية وتحسين الإنتاجية بشكل عام.

وصف المادة

تغطي المادة مبادئ الأتمتة الصناعية واستخداماتها في خطوط الإنتاج. يتعلم الطلاب كيفية تصميم وتنفيذ أنظمة أتمتة صناعية تشمل الروبوتات، ونظم التحكم الآلي، وأجهزة الاستشعار. كما تشمل كيفية تحسين كفاءة الإنتاج باستخدام تقنيات الأتمتة الحديثة.

أهداف المقرر

- دراسة مفاهيم الأتمتة وتطبيقاتها في الصناعة.
- تعلم كيفية دمج الأنظمة المختلفة لتسهيل العمليات الإنتاجية.
- فهم تقنيات التحكم الآلي والروبوتات.
- تعلم كيفية استخدام المستشعرات في الأتمتة.
- تطوير المهارات في تحسين الإنتاجية باستخدام الأتمتة.
- دراسة تطبيقات الأتمتة في مجالات مختلفة مثل التصنيع واللوجستيات.

المخرجات المتوقعة

- اكتساب فهم عميق للأتمتة الصناعية.
- القدرة على تصميم وتنفيذ أنظمة أتمتة.
- تطبيق تقنيات التحكم الآلي والروبوتات في الأنظمة الصناعية.
- معرفة كيفية دمج المستشعرات في التطبيقات الصناعية.
- تحسين العمليات الإنتاجية باستخدام الأتمتة.
- تطوير حلول مبتكرة للأتمتة في الصناعات المختلفة.