

المعالجات الدقيقة Microprocessors

تتناول هذه المادة الأسس النظرية والعملية لتصميم وبرمجة المعالجات الدقيقة واستخدامها في التطبيقات المختلفة. تشمل دراسة البنية المعمارية للمعالج، تعليمات البرمجة، وأسس الاتصال مع المكونات الخارجية.

وصف المادة

تركز المادة على فهم مكونات المعالجات الدقيقة، بما يشمل وحدة الحساب والمنطق (ALU)، المسجلات، ووحدة التحكم. تُعنى بشرح أساسيات البرمجة بلغة التجميع والتفاعل مع الأجهزة الطرفية لدمجها في الأنظمة الإلكترونية.

أهداف المقرر

1. التعرف على مكونات المعالج الدقيق ووظيفته.
2. فهم طرق الاتصال بين المعالج والمكونات الخارجية.
3. كتابة برامج بلغة التجميع.
4. استكشاف تطبيقات المعالجات الدقيقة.
5. تحليل تصميم الأنظمة المدمجة.
6. تطبيق المعارف المكتسبة على مشروعات عملية.

المخرجات المتوقعة

1. فهم شامل لبنية المعالجات الدقيقة.
2. كتابة برامج بلغة التجميع لتنفيذ وظائف محددة.
3. تصميم أنظمة تعتمد على المعالجات الدقيقة.
4. التكامل بين المعالجات والأجهزة الطرفية.
5. تحليل أداء أنظمة المعالجات الدقيقة.
6. تطوير حلول مبتكرة باستخدام المعالجات الدقيقة.