

مختصر توصيف المواد

• اسم المادة: الأنظمة المضمنة	• رقم المادة: 0405375
• الكلية: الهندسة	• عدد الساعات المعتمدة: 3 ساعات
• القسم: هندسة الحاسوب	• المتطلب السابق (إن وجد): الكترونيات لطلبة هندسة الحاسوب وتصميم أنظمة رقمية

وصف المقرر	Courses Description
<p>خصائص الأنظمة المضمنة. المعالجات الدقيقة مقابل المتحكمات الدقيقة. خصائص متحكم. ميكروكنترولر للأغراض العامة. أمثلة على معماريات المتحكم الدقيق. المقاطعات. عدادات / توقيت. منافذ الإدخال / الإخراج. برمجة متحكم. مجموعة التعليمات. تطوير البرنامج واستخدام المجمعات. خرائط الذاكرة وأنماط العنوان. التحويل الرقمي إلى التناظري والتناظري إلى الرقمي في المتحكمات الدقيقة. الحصول على البيانات وتوزيعها. الاتصالات التسلسلية والمتوازية. أنظمة الوقت الحقيقي وقيودها. التواصل مع الأجهزة الخارجية. اعتبار استهلاك الطاقة. التطبيقات.</p>	<p>Embedded systems characteristics. Microprocessors versus microcontrollers. Microcontroller characteristics. General-purpose microcontrollers. Examples of microcontroller architectures. Interrupts. Counters/timers. Input/output ports. Microcontroller programming. Instruction set. Program development and use of assemblers. Memory maps and addressing modes. Digital to analogue and analogue to digital conversion in microcontrollers. Data acquisition and distribution. Serial and parallel communications. Real-time systems and its constraints. Interfacing to external devices. Power consumption consideration. Applications.</p>