جَـامعة
المَـنارة
MANARA UNIVERSITY

توصيف مقرر دراسي

كلية:هندسة			قسم: ميكاترونكس	
اسم المقرر	المتحكمات الصغرية و النظم المضمنة		رمز المقرر:	CEMC601
الساعات المعتمدة:	نظري: ساعتان	عملي: ساعتان	المتطلب السابق:	

التوصيف
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب ببنية المتحكمات الصغرية ومعرفة مكوناتها الداخلية وآلية عملها. يتم الاعتماد في هذا المقرر على دراسة المتحكم الصغري PIC16F877A وطرفياته الداخلية في توضيح المفاهيم الأساسية في مجال المتحكمات الصغرية كمدخل إلى فهم أساسيات النظم المضمنة وتصميمها. هذا بالإضافة إلى تعريف الطالب بكيفية برمجة المتحكم الصغري PIC بلغة C باستخدام المترجم Mikroc Pro وذلك لفهم آلية تنفيذ المتحكم للبرامج المكتوبة .
المحتوى
1- مدخل إلى النظم المضمنة و المكونات الأساسية للنظم المضمنة. 2- التعرف على مفهوم المتحكمات الصغرية وفهم البنية الداخلية للمتحكم PIC16F877A ومزاياه الرئيسية 3- التعرف على لغة C و المترجم Mikroc Pro المستخدمة لبرمجة المتحكم PIC16F877A 4- التعرف على بعض الطرفيات الشائعة الاستخدام و كيفية ربطها مع المتحكم الصغري (ليدات – محركات – حساسات – شاشات LCD – لوحة مفاتيح Keypad). 5- التراسل التسلسلي و بروتوكولات I2C و SPI 6- استخدام المقاطعات Interrupts
المراجع
1- Wilmshurst T, "Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers, Principles and Applications" , Elsevier,2010 2- James C , Alexander D, "Embedded Systems. An Introduction Using the Renesas RX62N Microcontroller", Micrium Press, 2011.

عميد كلية الهندسة

د.إياد حاتم