

توصيف مقرر دراسي

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

التوصيف
<p>يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب ببنية المتحكمات الصغيرة ومعرفة مكوناتها الداخلية وآلية عملها. يتم الاعتماد في هذا المقرر على دراسة المتحكم الصغير PIC16F877A وطرفياته الداخلية في توضيح المفاهيم الأساسية في مجال المتحكمات الصغيرة كمدخل إلى فهم أساسيات النظم المضمنة وتصميمها. هذا بالإضافة إلى تعريف الطالب بكيفية برمجة المتحكم الصغير PIC بلغة C باستخدام المترجم Mikroc Pro وذلك لفهم آلية تنفيذ المتحكم للبرامج المكتوبة.</p>
المحتوى
<ol style="list-style-type: none"> 1- مدخل إلى النظم المضمنة و المكونات الأساسية للنظم المضمنة. 2- التعرف على مفهوم المتحكمات الصغيرة 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 الصغير (ليدات – محركات – حساسات – شاشات LCD – لوحة مفاتيح (Keypad). 5- التراسل التسلسلي و بروتوكولات I2C و SPI 6- استخدام المقاطعات Interrupts
المراجع
<ol style="list-style-type: none"> 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 الكلية
أ.د علاء الدين حسام الدين