

### توصيف مقرر دراسي

قسم: الميكاترونكيس		كلية: الهندسة	
CEMC502	رمز المقرر:	Robotics علم الروبوت	
تصميم عناصر الآلات CEMC402	المتطلب السابق:	2: عملي	2: نظري
		الساعات المعتمدة:	

التوصيف	
<p>يزود هذا المقرر الطلاب بمبادئ البرمجة والتحكم بالأنظمة المؤتمتة، أنظمة تحكم الحلقة المقفلة والأنظمة الروبوتية المتعددة المحاور المستعملة في البيئة الصناعية؛ الحركة المجردة الأمامية، التحويلات المتجانسة؛ الحركة المجردة العكسية، الحلول الرقمية والمقفلة؛ التحكم بقوة وموقع ذراع الروبوت، معالجة معلومات الحساسات، تحديد الموقع، المقابلة.</p>	
المحتوى	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. مدخل إلى علم الروبوت وتاريخه</li> <li>2. أنواع الروبوتات واستخداماتها</li> <li>3. الروبوتات التسلسلية</li> <li>4. مصفوفات التحويل الهندسي المتجانس</li> <li>5. طريقة Denavit-Hartenberg</li> <li>6. الموديل الهندسي المباشرة العكسي</li> <li>7. المصفوفة اليعقوبية وحالة التفرد</li> <li>8. موديل السرعة المباشر والعكسي</li> <li>9. موديل التسارع المباشر والعكسي</li> </ol>	
المراجع	
<p><b>Textbook:</b> Yoshikawa, Tsuneo. Foundations of Robotics: ISBN:978-81-203-1361-3 New Delhi:2009</p>	<p><b>Reference:</b> Klafter, Richard David. Robotic Engineering: ISBN:978-81-203-0842-8 New Delhi: 2009</p>