

توصيف مقرر دراسي

قسم: الميكاترونิกس		كلية: الهندسة		
CEMC502		رمز المقرر:	علم الروبوت Robotics	
تصميم عناصر الآلات	CEMC402	المطلب السابق:	عملی: 2	نظري: 2

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

عميد الكلية
 أ.د علاء الدين حسام الدين