

## نموذج وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

المؤسسة التعليمية 1.	جامعة بغداد / كلية الهندسة الخوارزمي
القسم العلمي / المركز 2.	قسم هندسة التصنيع المؤتمت
اسم / رمز المقرر 3.	Automation and Robotics / AME415 الأتتمتة و انسان آلي
أشكال الحضور المتاحة 4.	
الفصل / السنة 5.	فصلي
عدد الساعات الدراسية (الكلية) 6.	٢ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف 7.	حزيران ٢٠١٩
أهداف المقرر 8.	
لغرض تعليم الطلاب الطلاب القضايا الأساسية المتعلقة بتطبيقات الأنظمة الآلية. وبالطبع يشمل المتحكمين بالروبوتات الصناعية. والطلاب سوف تكون قادرة على تعلم الأدوات الحسابية للنمذجة وتحليل، والسيطرة على النظام الآلي	

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم 10.

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>A-</p> <p>A1.√</p> <p>A2.</p> <p>A3.</p> <p>A4.√</p> <p>A5.</p>	A6
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>B1.</p> <p>B2.√</p> <p>B3.</p>	B6.√
طرائق التعليم والتعلم	
محاضرات نظرية و مسائل وكذلك اختبارات اسبوعية مناقشات .مشاريع بحيث يكون الطلاب هم المسؤولين عن اعطاء الحلول لمشاكل عملية	
طرائق التقييم	
امتحانات اسبوعية + واجبات بيتية + اختبارات فصلية	
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>C1.</p> <p>C2.√</p> <p>C3.√</p>	C4.
طرائق التعليم والتعلم	
محاضرات نظرية و مسائل وكذلك اختبارات اسبوعية	
طرائق التقييم	
امتحانات اسبوعية + واجبات بيتية + اختبارات فصلية	
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>د ١- تهيئة الطلاب للعمل ضمن مجموعات طلابية.</p> <p>د ٢- اعداد و تقدم حججا والمواد التوضيحية في مجموعة متنوعة من الأشكال.</p>	

د ٣- اظهر القراءة والكتابة و المعلومات و توفير المصادر و المهارات و مراجعتها.

د ٤- استخدام استراتيجيات حل المشكلات لتطوير حلول مبتكرة .

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	٢		Inverse kinematics of five-axis articulated robot (Rhino XR-3)	محاضرة	
2	٢		Inverse kinematics of four-axis SCARA robot (Adept one)	محاضرة	
3	٢		<b>Exam</b>	محاضرة	
4	٢		Solving inverse kinematic problem using matrix inverse algorithm.	محاضرة	
5	٢		Workspace analysis and Trajectory Planning: workspace analysis, work envelope, joint space work envelope, work envelope of Rhino XR-3 robot, Work envelope of SCARA robot (Adept one)	محاضرة	
6			Workspace fixtures, the pick and place operation.		
7	٢		Continuous Path Motion: Path and trajectories.	امثلة عملية	
8	٢		<b>EXAM3</b>	حل مسائل	
9	٢		Continuous path control of Rhino – XR3 robot, Continuous path control of SCARA robot.	حل مسائل	
10			Interpolated motion: cubic polynomial paths, Linear interpolation with parabolic blends		
11	٢		Straight line motion	امثلة ومسائل	
12			Differential motion and statics: the tool configuration Jacobian matrix (examples : Rhino, SCARA, and 3-axis		
13	٢		<b>EXAM4</b>	امثلة ومسائل	
14	٢		<b>REVIEW</b>	محاضرة مع امثلة رقمية	
15			SIMENER		

12. البنية التحتية	
	١- الكتب المقررة المطلوبة

<p>“Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing”, Mikell P. Groover, Pearson, 2015.</p> <p>“Introduction to Robotics Analysis, Control, Applications”, Saeed Benjamin Niku, Wiley, 2011.</p> <p>“Industrial Robotics: Technology, Programming, and Applications”, M. Groover, M. W. Weiss, R. N. Nagel, &amp; N. G. Odrey, McGraw Hill, 1986.</p>	<p>٢- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>N/A</p>	<p>أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية ، التقارير ، .... )</p>
<p>N/A</p>	<p>ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....</p>

<p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>ادخال مختبر التحكم المنطقي المبرمج ضمن منهاج المقرر بعد توقيير القاعدة المادية اللازمة 1- للمختبر.</p>