



### المقال البحثي لمقرر الروبوتات

الثامن	الفصل الدراسي
هندسة الميكاترونيات والروبوتات	برنامج
الهندسة	كلية
روبوتات	المادة
الدراسي الثاني 2019-2020	الفصل

### تعليمات وإرشادات مهمة:

1. يقوم الطالب بإعداد البحث باللغة الانجليزية فيما لا يقل عن 5 صفحات ولا يزيد عن 10 صفحات.
2. يلتزم الطالب بقواعد كتابة التقارير الفنية السابق دراستها (حجم الخط والمسافات بين الاسطر وطريقة كتابة المراجع).
3. يعد الطالب غلاف البحث ويجب أن يتضمن الغلاف (عنوان المقال البحثي – اسم الطالب – الفصل الدراسي – البرنامج – اسم المقرر).
4. يقوم الطالب بإعداد البحث **مفردا** وإذا ثبت مطابقة البحث لبحث طالب اخر او نقله من الانترنت وتخطى النسبة المسموح بها سوف يلغى البحث ويعتبر الطالب راسبا.
5. يقوم الطالب بتحويل البحث إلى ملف بصيغة Pdf.
- يتم تسمية الملف باسم الطالب وأن يكون اسم الملف باللغة العربية.
6. يقوم الطالب بإرسال الملف إلى **د. محمود محمد عثمان** عن طريق البريد الإلكتروني طبقا للتوقيتات المعلنة من إدارة الكلية.

[m.abdelrahim@aun.edu.eg](mailto:m.abdelrahim@aun.edu.eg)

د. محمود محمد عثمان

- مع وضع الجملة التالية (المقال البحثي لمادة الروبوتات) في عنوان الايميل (Subject)
- يجب على الطالب قبل ارسال الايميل التأكد من وجود الملف (**Attach**).

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

د. محمود محمد عثمان

## المقال البحثي المطلوب في مقرر "الروبوتات"

**Study the kinematic analysis for ONLY one of the following manipulators:**

1. Stanford manipulator
2. Puma robot

### **Requirements:**

The following items must be at least included in the report.

- a) A simple sketch for the manipulator explaining the types of joints
- b) Complete forward kinematic analysis (reference coordinate frames, table of DH parameters, transformation matrices).
- c) Inverse kinematic analysis for the first three joints only.
- d) Explain how to solve the inverse kinematic problem for the last three joints using the decoupling technique (explain the steps the only).