**الجمهورية العربية السورية**

**المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا**

**= = = = = = = = = = = = = = =**

**استمارة طرح مشروع**

**السنة** : خامسة

**الاختصاص**: ميكاترونكس.

**عنوان المشروع:**

**تصميم وتنفيذ ميكانيزم مطاوع للتحكم بتوجيه شعاع الدفع لجسم طائر**

**Compliant Mechanisms Thruster Orienting**

**المشرفون:**

د. عبدالكريم طعان [karim.taan@hiast.edu.sy](mailto:karim.taan@hiast.edu.sy)

ما. ........... [@hiast.edu.sy](mailto:majed.nazlah@hiast.edu.sy)

ما. ........... [@hiast.edu.sy](mailto:majed.nazlah@hiast.edu.sy)

عدد الطلاب المطلوب للعمل في المشروع : 1

**الهدف من المشروع:**

يهدف العمل في المشروع الى تطبيق فكرة الميكانيزمات المطاوعة Compliant Mechanisms

في توجيه شعاع الدفع Thruster Orienting للأجسام الطائرة.

**توصيف المشروع:**

عبارة عن آلية من الوصلات المرنة الخاصة تسمح بتوجيه شعاع الدفع للأنظمة الجوية حيث تبرز أهمية فكرة استخدام الميكانيزم المطاوع في تقليل عدد القطع المتحركة وتأمين وثوقية أعلى فضلاً عن عمر تشغيل أطول مقارنة بالميكانزمات العادية. تتميز بخفة الوزن مما يجعل استخدامها أكثر في المنظومات الجوية كالطائرات النفاثة على سبيل المثال وليس الحصر. بالنسبة للنماذج المخبريه الأولية تتميز بسهولة التصنيع على آلات الطباعة ثلاثية الأبعاد ذات الكلفة المنخفضة.

**دفتر الشروط الوظيفية:**

|  |  |
| --- | --- |
| الشرط | المجال المطلوب |
| أبعاد الميكانزم |  |
| مجال الحركة | *لكل رابطة* |
| السرعات الرابطية | لا تقل عن لكل رابطة |
| كتلة الميكانزم | لا تزيد عن |
| كتلة الحمل | لا تتجاوز |
| دقة التوجيه | لا تقل عن |

**الحد الأدنى المطلوب تنفيذه لقبول المشروع:**

1. دراسة مرجعية للوصلات المطاوعة المستخدمة في الانظمة الجوية متوفر مرجع ومقالين بذات الشأن.
2. التصميم الميكانيكي الموافق لدفتر الشروط
3. النمذجة بطريقة العناصر المنتهية وحسابات البنية
4. التحكم والمحاكاة

ملاحظة: يوجد امكانية للنشر بعد الانتهاء من المشروع .

**التاريخ 02 / 03 / 2023 توقيع المشرف**