



وثيقة توصيف مقرّر درسي

عنوان المقرّر	نمذجة الروبوتات المتنقلة (Modelling of Mobile Robots)
عدد وحدات التعلّم	1.5 ECTS
غاية المقرّر	تمكين الطالب من نمذجة أنماط متنوّعة من الروبوتات المدولبة والروبوتات ذات الأرجل وغيرها، بحيث يكون قادراً على تنفيذ سيناريوهات مختلفة على روبوتات حقيقية.

مخرجات التعلّم المستهدفة

سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرّر بنجاح قادراً على:

- فهم طرائق حساب النموذج الهندسي والحركي لروبوت متنقل مدولب.
- فهم طرائق حساب النموذج الحركي العكسي.
- فهم نمذجة روبوت متنقل بواسطة الأرجل.
- برمجة روبوت متنقل حقيقي لتوليد مسار محدد بشكل تقريبي.
- ملاحظة الفروقات الناتجة عن الاختلافات في عدد الدواليب وتوزيعها وتفعيلها.
- فهم النمذجة الموجودة مسبقاً لروبوت متنقل مدولب أو ذو أرجل.

محتوى المقرّر

- النموذج الهندسي والحركي لروبوت متنقل مدولب: نمذجة روبوت متنقل مدولب وذلك لأنماط متنوّعة من الروبوتات المدولبة والتي تختلف عن بعضها بعدد الدواليب وتوضعها النسبي وبالفروق في اختيار تفعيل الدواليب.
- دراسة روبوت متنقل بواسطة الأرجل: دراسة نمذجة روبوت متنقل بواسطة الأرجل تم إنجازه في مشروع سابق، دراسة ورقة بحثية عن الروبوتات ثنائية الأرجل.