



تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الهندسة بدعوتكم لحضور

### مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

أجهزة استشعار حيوية بمادة الجرافين والمواد ثنائية الأبعاد

للمطالب

سوهادا بوفاتي

المشرف

د. أمين المتوكل، قسم الهندسة الكهربائية والاتصالات  
كلية الهندسة

المكان والزمان

الواحدة بعد الظهر

الخميس، 25 نوفمبر 2021

F1-1004

الملخص

قدمت المواد النانوية تحسينات وتطورات جديدة في مجال الاستشعار الحيوي نظراً لخصائصها الفيزيائية والكيميائية الفريدة. الخصائص الإلكترونية الفريدة والاستثنائية، مثل نسبة السطح إلى الحجم العالية جداً والخصائص الكهربائية الممتازة للمواد ثنائية الأبعاد مثل الجرافين، جعلت هذه المواد واعدة للإلكترونيات المستقبلية الأصغر والأسرع. ولكن لا تزال هناك حاجة إلى قدر كبير من البحث. تهتم هذه الأطروحة بدراسة تكامل مادة الجرافين ثنائية الأبعاد في تطوير أجهزة استشعار حيوية سريعة وحساسة. الهدف الرئيسي من هذه الأطروحة هو فهم ميزات وخصائص الجرافين، وتقييم نطاق الجرافين في الاستشعار الحيوي الإلكتروني، وتصميم وتحليل أجهزة الاستشعار الحيوية على أساس الجرافين. تم تصنيع ترانزستور تأثير المجال باستخدام الجرافين كمادة قناة باستخدام تقنية البوابة العلوية

كلمات البحث الرئيسية: مواد النانو، المواد ثنائية الأبعاد، الجرافين، أجهزة الاستشعار الحيوية النانوية، ترانزستور تأثير المجال باستخدام الجرافين