



Dr. Najla Almulhem, PhD

Faculty Member's Name: Najla Khaled Ahmed Almulhem	إسم عضو هيئة التدريس: نجلاء خالد أحمد الملحم
Job Title: Assistant Professor	المسمى الوظيفي: أستاذ مساعد
Department: Physics	القسم: الفيزياء
Degree, Date of Graduation: PhD, 2020	الدرجة، تاريخ التخرج دكتوراه، 2020
Institution Graduated From: University of Bath, UK	جهة التخرج: جامعة باث، المملكة المتحدة
Major Specialization: Physics	التخصص العام: الفيزياء
Minor Specialization: Solid State (Nanomagnetic Materials Sciences)	التخصص الدقيق: فيزياء الجوامد (علم النانومغناطيسية)
Work Phone:	الهاتف: 0504925520
KFU Email:	البريد الإلكتروني: nalmulhem@kfu.edu.sa
Research Interests: Nanotechnology, Semiconductor Devices, Spin Dynamics, Microwave magnetics.	الإهتمامات البحثية: تقنية النانو ، أجهزة أشباه الموصلات، ديناميكيات اللف المغزلي، وأشعة المايكرويف وأثرها على المواد الموصلة.

My research focuses on the photovoltage spectroscopy to investigate the dynamic properties of the spin excitations of submicron scale ferromagnetic elements fabricated on the surface of a $GaAs/Al_{0.33}Ga_{0.67}As$ heterojunction.

We investigate two-dimensional electron physics in inhomogeneous magnetic fields and magnetic edge states, electrically induced spin resonance, and the crossover between electric and magnetic edges in quantum Hall systems.

تقنية الفوتوفولتاج للكشف عن الخصائص الديناميكية ل spin لعناصر مغناطيسه دون 100 نانومتر. excitation

دراسة فيزياء الإلكترون ثنائية الأبعاد في المجالات المغناطيسية الغير المتجانسة وحالات الحواف المغناطيسية، والرنين المغزلي المستحث كهربائياً، و التقاطع بين الحواف الكهربائية والمغناطيسية في أنظمة الآبار الكمومية.

Publications:

1. **Photovoltage detection of Damon-Eshbach and dipolar edge spin waves of nanomagnets with 2D electron gas system (2018)**

N. K. A. Almulhem^{1*}, M. E. Stebly², A. Nogaret¹, J. C. Portal³, H. E. Beere⁴, and D. A. Ritchie⁴

2. **Photovoltage detection of spin excitation of a ferromagnetic stripe and disk at low temperature (2020)**

Najla K. Almulhem^{1,2}, Maksym E. Stebly³, Jean-Claude Portal⁴, Alexander S. Samardak³, Harvey E. Beere⁵, David A. Ritchie⁵ and Alain Nogaret¹

3. **Study of metal and inorganic molecule effects on the improvement of photocatalytic activities of metal oxides**

N. K. A. Almulhem¹, C. Awada², N. M. Shaalan³