UE Molecular electronics and magnetism

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Printemps (janv. à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Nanosciences et nanotechnologies

Langue(s) d'enseignement: Anglais

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Code d'export Apogée: PAX8NCAF

Présentation

Description

This course is an introductory course on molecular electronics and magnetism accessible for both chemists and physicists. Accordingly, it will be given by a physicist and a chemist to browse the two aspects of the subject. It will present in an illustrated and accessible fashion the principles of quantum electron transport in molecular and nanoscale devices and offer an overview of this active field of Nanosciences. It will insist on the effect of inserting magnetically active molecules in such set-ups.

contents:

- Physical/Chemical basis (distinct lecture for the two publics to bring them to a common language)
- Mesoscopic transport
- Magnetic anisotropy in Transion Metal and Lanthanide complexes
- One-electron transistor
- Transport through a quantum box
- Single Molecule Magnets (SMM)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

- Grafting and probing SMM on surfaces
- Article analysis

Heures d'enseignement

CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	24h

Pré-requis recommandés

Basis in coordination and supramolecular chemistry. Basis in electronic transport.

Période : Semestre 8

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026