



UE Semiconducteurs 1

 ECTS
3 crédits

 Crédits ECTS
Exchange
3.0

 Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)

 Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Exchange:** 3.0
- > **Code d'export Apogée:** PAX7INAJ

Présentation

Description

Le cours donne les bases de la physique des semi-conducteurs et permet de comprendre le principe de fonctionnement de quelques dispositifs électroniques à base de semi-conducteurs. Il présente ainsi les concepts de bandes, trous, masse effective, densités équivalentes d'états. Le dopage introduit les notions de porteurs intrinsèques/extrinsèques, compensation, équation de neutralité. Pour l'aspect dispositifs, nous verrons les propriétés de courant de diffusion, conduction, jonction PN, effet de champ, capacité/transistor MOS, hétéro(-nano-)structures, diodes électroluminescentes. Les 10 séances de cours (dont 1 TD en amphithéâtre) sont complétées par 7 séances de TDs.

Heures d'enseignement

CM	CM	15h
TD	TD	12h

Période : Semestre 7

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Kuntheak Kheng

✉ kuntheak.kheng@univ-grenoble-alpes.fr

Campus

➤ [Grenoble - Domaine universitaire](#)