

Physique (26h)

Objectifs

L'objectif de cette UE est de fournir aux élèves les notions élémentaires de physique dans les domaines de la mécanique des milieux continus et de l'électronique numérique. Ces notions seront approfondies en fonction des spécialités choisies par les étudiants.

Description

Partie mécanique :

L'objectif de cette partie est d'appréhender les systèmes micro électromécaniques (MEMS) qui sont utilisés dans différents domaines industriels dont les télécommunications.

Partie électronique numérique :

Donner des notions d'électronique numérique (combinatoire et séquentiel) dans le but de pouvoir appréhender les cours sur les Microprocesseurs, les FPGAs, et les langages de conception évolués de type HDL (Hardware Description Language) tels que le VHDL et le Verilog. Les points suivants seront donc abordés : rappels sur la logique combinatoire (Codage, Algèbre de Boole et portes logiques), introduction à la logique séquentielle (Bascules RS, JK, et D), Systèmes asynchrones de type Compteurs et méthode de synthèse des systèmes synchrones.

Bibliographie

- Electronique : J.P. Pérez (Dunod)
- Mécanique générale, Serge Laroze