

PORTAIL ISI (INFORMATIQUE ET SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR EN ELECTRONIQUE, SIGNAL, TÉLÉCOMMUNICATIONS, RÉSEAUX, GÉNIE MÉCANIQUE, IMAGE ET SON)

L1 PORTAIL ISI

Semestre 2

OPTION (1 AU CHOIX)

Electronique analogique

Présentation

Théorie des Semi-conducteurs, semi-conducteurs intrinsèques, semi-conducteurs dopés. La jonction PN et applications (diode, diode Zener, photodiode, LED, ...). Le transistor bipolaire : principe de fonctionnement - polarisation - applications à la réalisation de générateurs de courant, d'amplificateurs - étude du montage émetteur commun.

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 18h

Travaux Pratiques : 18h

Cours Magistral : 18h

Objectifs

Comprendre comment il est possible d'utiliser les propriétés de matériaux, comme les semi-conducteurs, pour réaliser des composants électroniques. Deux composants essentiels sont étudiés : la diode à semi-conducteurs et le transistor bipolaire.

Pré-requis nécessaires

Notions d'électrostatique - lois de l'électrocinétique - lois de Kirchoff - diviseur de tension - diviseur de courant - équivalence Thévenin Norton.

Compétences visées

Savoir lire et comprendre un circuit électronique élémentaire utilisant des diodes ou transistors - Savoir polariser un composant - Concevoir un schéma électrique équivalent d'un composant élémentaire.

Bibliographie

donnée en cours

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	2/3	note Ecrit = $\max((CT(DS) 2h) ; (2/3 (CT(DS) 2h)) + 1/3 (CC(DS) 1/2 h))$ note UE = 2/3 Ecrit + 1/3 TP
EC	CT	Travaux Pratiques	90	1/3	note Ecrit = $\max((CT(DS) 2h) ; (2/3 (CT(DS) 2h)) + 1/3 (CC(DS) 1/2 h))$ note UE = 2/3 Ecrit + 1/3 TP
EC	CC	Ecrit et/ou Oral	30	1/3	note Ecrit = $\max((CT(DS) 2h) ; (2/3 (CT(DS) 2h)) + 1/3 (CC(DS) 1/2 h))$ note UE = 2/3 Ecrit + 1/3 TP

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1/1	