

LICENCE MENTION SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR

PARCOURS ELECTRONIQUE, SIGNAL, TÉLÉCOMMUNICATIONS, RÉSEAUX

Semestre 5

OPTIONS S5 (2 AU CHOIX)

Amplification et notions sur les émetteurs/récepteurs (ET)

Objectifs

Connaitre le fonctionnement des amplificateurs fondamentaux à base de transistors.
Connaitre les principales structures des émetteurs / récepteurs.

6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 18h

Travaux Dirigés : 19h

Travaux Pratiques : 18h

Pré-requis nécessaires

Maitriser les différentes lois d'électrocinétiques utilisées en électronique analogique (loi d'ohms, lois de kirchoff, ponts de diviseur de courant ou de tension, théorème de superposition, ...).

Maitriser en mathématique le calcul de dérivées et d'intégrales, les relations trigonométriques.

Compétences visées

Maitriser le fonctionnement et la mise en œuvre des amplificateurs fondamentaux à base de transistors (expérimentation et simulation).
Maîtriser les différentes techniques de modulation analogique et les circuits et architectures associés.

Descriptif

Maitriser le fonctionnement des amplificateurs fondamentaux à base de transistors (amplification linéaire, différentielle, circuits spécifiques pour les circuits intégrés (polarisation par diode, sources de courant, charges actives,...), formation de la bande passante, rétroaction).

Structures des émetteurs / récepteurs (chaîne de transmission, modulation et démodulations analogiques).

Applications dans l'étude de montages amplificateur réalisés par des structures de base utilisant des transistors (expérimentation et simulation).

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Ecrit - devoir surveillé	60	22%	
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	44%	
UE	CT	Travaux Pratiques	60	34%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	