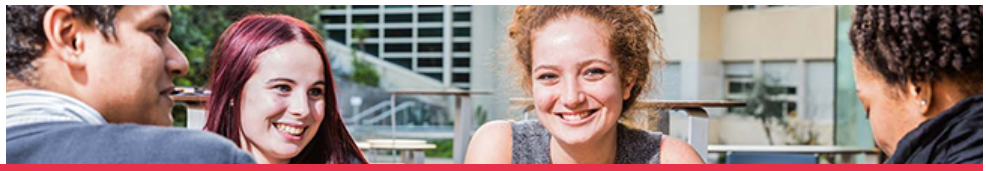

Physique Expérimentale S6 PA

Niveau d'étude
BAC +3

ECTS
6 crédits

Composante
Faculté des Sciences

Volume horaire
54h

Présentation

Description

Travaux pratiques et mise en application de l'électronique analogique et numérique en lien avec l'UE HLPH507.

Objectifs

Utiliser les appareils et les techniques de mesure dans le domaine de l'électronique et de la mesure.

Mettre en œuvre des circuits simples en électronique analogique.

Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.

Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation et ou leur simulation, puis valider le modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et en apprécier ses limites de validité (calculs d'erreurs..).

Exploiter un(des) logiciel(s) de simulation avec un esprit critique.

Mettre en œuvre des montages en électronique numérique à l'aide de carte de développement programmables.

S'initier à la démarche de projet (travail en équipe et en autonomie) en identifiant les différentes étapes d'une démarche expérimentale autour de l'électronique analogique et/ou numérique.

Pré-requis nécessaires

HLPH507 (UE de semestre 5 en L3 de Physique et applications)

Les fondamentaux du L1 et L2 de Physique.

Principaux outils mathématiques utiles en physique.

Pré-requis recommandés* : Maitriser les outils de traitement de texte et de traitement de données.

Contrôle des connaissances

100% CC

Syllabus

Electronique Analogique :

Filtrage

Etude de Diodes

Caractéristique et amplification avec un transistor,

Etude de l'Amplificateur opérationnel parfait: montages simples

Fonctions spéciales : oscillateur bascules

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 février 2023

Projet

Electronique numérique :

Initiation au développement de circuits logiques programmables,

Conception d’un comparateur

Conception d’un additionneur de mots de 4 bits

Réalisation d’un dé électronique.

Projet

Informations complémentaires

TP : 54 h

Infos pratiques

Contacts

Sandrine Juillaguet
+33 4 67 14 48 20
sandrine.juillaguet@umontpellier.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 février 2023