ENSEIRB-MATMECA

Projet/Travaux pratiques

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Présentation

Code interne : EE5EA108

Description

Ces projets/TP d'électronique de 1er semestre ont pour objectifs, d'une part de faire découvrir l'électronique de base à partir de quelques montages classiques réalisant des grandes fonctions du traitement analogique du signal, et d'autre part faire acquérir aux élèves la maîtrise des appareils de base du laboratoire, des méthodes, des protocoles de mesures. Ils sont découpés en séance de TD suivie d'une séance de TP afin de pouvoir directement mettre en pratique la partie théorique rappelée en TD. Certains TP donnent lieu la semaine suivante à un projet basé sur une séance complète.

Heures d'enseignement

TI	Travaux Individuels	10h
TP	Travaux Pratiques	33h

Pré-requis obligatoires

Savoir-faires expérimentaux acquis en classes préparatoires.

Syllabus

TP1 - Découverte des appareils du laboratoire Objectifs : Découverte du laboratoire, de ses appareils (GBF, multimètres etc...). Construction d'une forme d'onde, visualisation à l'oscilloscope, mesure de valeurs moyennes, efficaces. Applications sur les montages R-C, C-R.

TP2 - Etude de l'amplificateur opérationnel en régime linéaire Objectifs : Découvrir les montages de base des AOP en régime linéaire: Amplificateur, Filtre passe bas du 1° ordre

TP3 - L'amplificateur opérationnel - Applications non linéaires Objectifs : Découvrir les montages de base des AOP en régime non linéaire: Comparateur à hystérésis inverseur

TP4 - Mini-projet : générateur d'impulsions de largeur variable. Objectifs: réalisés un générateur d'impulsions variables (PWM) à base d'AOP

TP5 - Diodes : caractéristiques et applications Objectifs: Caractérisation de différents types de diode, redressement mono alternance

TP6-7- Caractéristiques du transistor MOS Objectifs: caractérisation d'un MOS en régime statique: caractéristiques de sortie et de transfert. Etude du montage amplificateur en source commune

TP8 - Etude d'une paire différentielle Objectifs: caractérisation d'une paire différentielle

TP9-10 - Mini-projet Amplificateur audio-fréquence en classe linéaire
Objectifs: Conception, réalisation et caractérisation d'un amplificateur audio mono à base de deux transistors (amplificateur de tension suivi d'un suiveur amplificateur de courant)

Informations complémentaires

Electronique analogique

Bibliographie

Manuel de travaux pratiques

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			0.5		
Contrôle Continu Intégral	Compte-Rendu			0.5		

Infos pratiques

Contacts

Valéry Lebret
Valery.Lebret@bordeaux-inp.fr