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)

6 crédits ECTS

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	

Environnements informatiques

Présentation

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 18h
Cours Magistral : 18h
Travaux Pratiques : 18h

Principes de bases des Systèmes : OS, arborescence et systèmes de fichiers, matériel / logiciel
Système d'exploitation de type UNIX en programmant un interpréteur de commandes et des filtres logiciels
Notions de ce qu'est un réseau, sous-réseau et leur mise en place, adressage IP
Mettre en œuvre les principaux protocoles (HTTP, SFTP, SSH) dans des applications qui s'appuient sur ces protocoles.

Objectifs

L'objectif de cette UE est de donner une vision précise du rôle et des principes d'un système d'exploitation avec une mise en œuvre sous Linux, et donner une première illustration du rôle et du fonctionnement des réseaux informatiques, notamment en termes d'adressage et de protocoles.

Pré-requis nécessaires

Aucun

Compétences visées

Connaître les principes de bases des Systèmes : OS, arborescence et systèmes de fichiers, matériel / logiciel
Utiliser de manière efficace un système d'exploitation de type UNIX en programmant un interpréteur de commandes et des filtres logiciels
Installer des équipements au sein d'un sous-réseau et gérer un adressage IP
Mettre en œuvre les principaux protocoles de communication (HTTP, FTP, SSH)

Bibliographie

JM Rifflet - la programmation sous UNIX - Dunod 2003
JM Léry - Unix et Linux - Pearson Education 2005
D. Comer - TCP/IP : Architecture, protocoles et applications - Pearson Education, 2006

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	Travaux Pratiques		1/2	Travaux pratiques notés sur les C.R. de TP
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1/2	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1/1	*Si favorable, report du CC avec coefficient 1/3 (le CT ayant un coefficient de 2/3).

Systèmes mécaniques

Présentation

Découverte du génie mécanique et des outils de communication associés.
Analyse fonctionnelle et structurelle de systèmes industriels.
Modélisation des liaisons et schématisation cinématique de systèmes simples.
Communication technique: Dessin 2D et 3D sous modeleur volumique.
Modes d'obtention des principaux matériaux métalliques.

6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 18h
Travaux Pratiques : 18h
Travaux Dirigés : 18h

Objectifs

Faire découvrir les aspects des sciences de l'ingénieur liés à la mécanique. Donner des bases en communication technique.

Pré-requis nécessaires

Aucun

Compétences visées

Définir les frontières et utiliser différents outils de description d'un système. Maitriser le dessin 2D et les fonctions de base d'un modeleur 3D.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Autre nature			UE évaluée en contrôle continu : écrit - devoir surveillé + remise de fichiers DAO et plans 2D

Session 2 : Contrôle de connaissances

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