

USSI6R - Sciences de l'ingénieur S1

Présentation

Programme

Contenu

L'UE Sciences de l'ingénieur est constituée de 2 éléments constitutifs d'UE :

- Mathématiques pour l'informatique
- Bases de la physique pour l'interaction numérique

La note finale associée à cette UE est calculée en pondérant les notes des 2 ECUE avec les coefficients associés.

ECUE 1 : Mathématiques pour l'informatique (Coef: 1) – 42h (Cours, TD) - 20h (Estimation temps de travail personnel)

Objectifs : Voir et revoir les fondamentaux mathématiques nécessaires aux ingénieurs. En particulier revoir les notions de nombres complexes, dérivations, intégration et les séries de Fourier.

Contenu :

- Nombres complexes
- Polynômes, racines et factorisation
- Fractions rationnelles
- Intégration et intégrales
- Fourier

Compétences visées : A l'issue du cours l'apprenant sera capable :

- Factoriser des polynômes
- Décomposer en éléments simples
- Appliquer l'analyse de Fourier à un signal période

Modalités d'évaluation : Contrôle continu + examen final

ECUE 2 : Bases de la physique pour l'interaction numérique (Coef: 1) – 42h (Cours, TD) - 20h (Estimation temps de travail personnel)

Objectifs : Rappel et mise à niveau des bases de physique destiné au développement d'applications du divertissement numérique.

Mis à jour le 02-07-2024



Code : USSI6R

Unité spécifique de type mixte
4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / Pierre-Henri CUBAUD

Contact national :
Cnam Nouvelle Aquitaine
2 Avenue Gustave Eiffel
Téléport 2
86960 Chasseneuil Futuroscope
05 49 49 61 20

naq_info@lecnam.net

Apporter les éléments scientifiques dont l'apprenant a besoin pour comprendre une situation technique donnée dans le domaine des médias numériques.

Contenu :

Electricité et électronique :

- Rappels d'électricité (courant, tension, loi d'ohm, etc.) et montages courants (pont diviseur, amplificateurs opérationnels, transistors,)
- Introduction à la conception électronique
- Présentation et prise en main de l'environnement Arduino
- TP autour d'une technologie simple (Arduino)

Compétences visées : Comprendre les principes des simulateurs et savoir choisir les outils adaptés.

Comprendre et concevoir un système électronique simple

Modalités d'évaluation : Contrôle continu + examen final

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final