USSI6Z - Informatique S3

Présentation

Programme

Contenu

L'UE Informatique est constituée de 2 éléments constitutifs d'UE :

- Electronique numérique
- Atelier objets connectés

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

ECUE 1 : Electronique numérique (Coef: 1) – 42h (Cours, TD) - 10h (Estimation temps de travail personnel)

Objectifs : Donner les notions nécessaires pour la réalisation de systèmes électroniques numériques simples, combinatoires et séquentiels

Contenu :

- Logique combinatoire
- Logique séquentielle
- Technologie des circuits numériques
- Mémoires volatiles et non volatiles
- Circuits spécifiques à une application
- Conversion analogique et numérique
- Introduction aux microcontrôleurs et conversion A/N et N/A (PWM)
- Protocoles de communication courants (Série, I2C, etc.)
- Etude et mise en œuvre de capteurs (simples : lumière, température, force, pression, accélérations etc. et complexes : électrocardiogramme, résistance électrodermale, etc.)
- Etude et mise en œuvre d'actionneurs (moteurs pas à pas et à courant continu, relais, etc.)

Compétences visées :

- Base de l'électronique digitale application à la conception et à la réalisation d'un système électronique simple (Arduino)
- Capacité à proposer un plan électronique pour répondre à un problème simple
- Capacité à mettre en œuvre la solution proposée

Modalités d'évaluation : Contrôle continu via des TP + examen final

ECUE 2 : Atelier objets connectés (Coef: 1) – 35h (Cours, TD) - 5h (Estimation temps de travail personnel)

Objectifs : Atelier groupé avec la formation Master JMIN de l'ENMIN. L'objectif est de créer un objet connecté et interactif en prenant en compte des handicaps potentiels. L'atelier se positionne sur 5 jours à la suite.

Contenu :

- Définition du cahier des charges
- Constitution des groupes et choix des projets
- Encadrement des projets
- Restitution du projet et présentation

Compétences visées : Être capable de mener un projet en groupe

Tenir compte d'un handicap dans un projet

Mis à jour le 10-07-2024

Code : USSI6Z

Unité spécifique de type mixte

3 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

Appliquer de l’électronique à un projet.

Modalités d’évaluation : Rendu du projet + présentation

Modalités de validation

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