

USSI6S - Informatique S1

Présentation

Programme

Contenu

L'UE Informatique est constituée de 3 éléments constitutifs d'UE :

- Architecture des systèmes informatiques 1
- Algorithmique et programmation
- Web

La note finale associée à cette UE est calculée en pondérant les notes des 3 ECUE avec les coefficients associés.

ECUE 1 : Architecture des systèmes et des réseaux informatiques 1 (Coef: 2) – 42h (Cours, TD) - 10h (Estimation temps de travail personnel)

Objectifs : Comprendre par la pratique l'architecture matérielle et logicielle d'un ordinateur, d'un smartphone, d'une tablette ou d'une console de jeu

Savoir installer des mises à jour et des composants logiciels, faire un diagnostic de premier niveau

Contenu :

- Rappels d'architecture des machines
- Fonction et composant d'un système d'exploitation
- Etude de cas, par exemple PC/Windows, Tablette/Android, PS3
- Installation et paramétrage d'un système d'exploitation
- Les outils de diagnostic et de réglage
- Installation et mise à jour des applications

Compétences visées :

- Connaître les fonctions des différents composants d'un système
- Avoir la capacité de comprendre en détail la documentation d'une machine, de faire un diagnostic simple, d'installer un système et ses composants
- Comprendre les principes architecturaux des ordinateurs et de leurs systèmes d'exploitation
- Etre capable d'utiliser les systèmes d'exploitation professionnels courant
- Savoir installer et utiliser un système d'exploitation et un logiciel commercial sur ce système
- Maîtriser les architectures de services web
- Comprendre la notion d'architecture réseaux
- Comprendre et utiliser les composants réseaux du marché (matériel et logiciel)

Mis à jour le 02-07-2024



Code : USSI6S

Unité spécifique de type mixte
6 crédits

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

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

naq_info@lecnam.net

Modalités d'évaluation : Contrôle continu + examen final

ECUE 2 : Algorithmique et programmation (Coef: 2) – 60h (Cours, TD) - 20h (Estimation temps de travail personnel)

Objectifs : Voir le langage Python à travers des algorithmes et leur mise en œuvre. Développer à la fois l'algorithmique et la connaissance du langage Python.

Contenu :

- Bases de python
- Manipulation de tableaux
- Recherche d'un élément, Recherche par dichotomie.
- Introduction à la complexité.
- Algorithmes de tri
- Listes chaînées, Listes doublement chaînées
- Arbres, Arbres binaires, Parcours d'arbres, ABR, ABR équilibrés
- Graphes, Parcours de graphes
- Recherche du plus court chemin
- Arbre couvrant
- Recherche de composante connexe.

Compétences visées : Être capable de programmer en Python

Maîtriser les données dynamiques (listes chaînées, piles, files, arbres, arbres binaires, ABR, graphes) et algorithmes associés

Être capable de corriger les erreurs d'un programme.

Modalités d'évaluation : Contrôle continu sous forme de TP + examen final

ECUE 3 : Web (Coef: 1) – 21h (Cours, TD) - 5h (Estimation temps de travail personnel)

Objectifs :

- Comprendre les bases du développement web.
- Apprendre les langages et les technologies essentiels.
- Acquérir des compétences pour créer des pages web simples.

Contenu :

- Introduction au Web
- HTML
- CSS
- JavaScript
- Intégration HTML, CSS et JavaScript

Compétences visées : Créer une page interactive web simple. Comprendre les différentes technologies du développement web.

Modalités d'évaluation : Projet

Modalités de validation

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