USEE2S - Informatique

Mis à jour le 01-09-2012

Code : USEE2S

Unité spécifique de type cours

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

Contact national :

Cnam Picardie

Avenue des Facultés
80025 Amiens Cedex 01
03 22 33 65 68, 03 22 33 65 50
Eicnam Picardie
eicnam@cnam-picardie.fr

Présentation

Objectifs pédagogiques

L'objectif est de ce module est :

- d'acquérir une connaissance générale de systèmes d'information
- d'apprécier les différentes couches constituantes d'un système informatique (microélectronique, programmation, applications)
- de connaître les concepts des différents langages de programmation et des différents systèmes d'exploitation informatiques
- de maîtriser au moins un langage de programmation et un système d'exploitation
- d'avoir une ouverture sur les applications informatiques en entreprise, en vue d'une participation à des choix d'équipements
- de pouvoir appréhender les technologies d'aujourd'hui et de demain en matière d'informatique et de télécommunication
- de prendre conscience des transformations de la société dues à l'informatique

Programme

Contenu

Architecture de système d'information

- Rôle du système d'information dans l'économie de l'entreprise
- Définition d'une architecture
- Les processus de création d'une architecture
  - Le modèle logique
  - L'architecture technique
  - Les méthodes de création
- Les fondements des architectures
- Évolution des besoins
- Évolution des modèles
  - Evolution des modèles logiques
  - Evolution des architectures techniques
- Évolution des technologies
  - Les serveurs
  - Les postes de travail
- Les modèles centralisés
  - Les modèles de base
  - Les modèles couplés
- Les modèles clients serveur
  - Client serveur niveau système : les NOS
  - Client serveur niveau Application
- Les modèles distribués (CORBA)
  - La communication entre objet
  - CORBA
- L'architecture n/tiers (Internet)
- Les données
  - Les flux de données
  - Les normes
  - L'évolution (XML)
- Les serveurs d'applications
  - Les plates-formes et leur évolution
  - Les multi processeurs à couplage étroit
  - Les multiprocesseurs à couplage lâche
- Les serveurs de données
  - Les protocoles d'accès aux données

    - Le modèle SAN et NS

Programmation Visual Basic

- Programmation structurée et algorithmes.
    - Étapes du traitement algorithmique.
    - Éléments pour l'écriture algorithmique et pseudo code.
    - Les tableaux.
    - Notion de sous programmes et fonctions récursives.
    - Les objets structurés.
    - Structures de données.
    - Listes et arbres.
    - Les piles et les files.
    - Gestion de fichiers.
- Programmation objet en VB.
    - Introduction et présentation.
    - Bases de la programmation en VB.
    - Classes en VB.
    - Fonctions avancées.
    - Classes dérivées.
    - Typage dynamique, types avancés en VB.
    - Mémoire : stockage statique, allocation dynamique.
    - Les flux.
    - Bibliothèques réutilisables en VB.
    - Les flux.
    - Extensions du langage.
- Développement d'application rapide (RAD).
    - L'interface graphique Windows.
    - Mécanismes de communication entre applications.
    - Développement d'applications en L4G évènementiel.
    - Administration d'un Système de Gestion de Base de Données (SGBD).
    - Les concepts de base de l'objet.
    - Classes, objets dynamiques, constructeurs et destructeurs.
    - Héritage et polymorphisme.

Description des modalités de validation

- Contrôle continu : 40%
- Examen final : 30%
- Travaux pratiques : 30%