USAL34 - Algo - Javascript

Mis à jour le 22-10-2024

Code : USAL34

Unité spécifique de type mixte

9 crédits

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / Joëlle DELACROIX-GOUIN

Contact national :

EPN05 - Informatique

2 rue Conté
accès 33.1.13B
75003 Paris
01 40 27 28 21
Mmadi Hamida
hamida.mmadi@lecnam.net

Présentation

Objectifs pédagogiques

Acquérir les notions fondamentales liées à l'algorithmique et maitriser les aspects fondamentaux du langage Javascript.

Compétences

- Maitriser les concepts importants de l'algorithmique (variables, types, structures de contrôle).
- Coder en Javascript les traitements nécessaires aux contrôles de formulaires indispensables.
- Utiliser un framework Javascript pour manipuler des documents HTML.
- Savoir rédiger et argumenter ces choix de solutions (en liaison avec le module de communication).
- Maitriser le vocabulaire anglais liés à cette matière (en lien avec le module anglais)

Programme

Contenu

1) Algorithmique

- Variables
- Conditions
- Itérations
- Tableaux
- Les chaines de caractères.
- Fonctions
- Projet 1 : à partir d'un énoncé relativement complexe mettant en œuvre : conditions, boucles, tableaux et fonctions, codé sous une forme ou une autre ou avec Algobox la solution.

2) Les langages de programmation et la chaîne de production de programme

- Les différents niveaux de langage de l'ordinateur
- Langage procédural, langage objet
- Langage interprété, langage compilé
- Outils de la chaine de production de programme

- Cette partie peut être dispensée sous forme de classe inversée ou donner lieu de la part des élèves à une présentation après recherche d'information sur le web.

3) Langage JAVASCRIPT

- Maîtriser les bases de la programmation (algorithmique) et la syntaxe du langage JavaScript
- Concepts de base sur les objets : qu'est-ce qu'un objet, comment le créer, y accéder, le modifier (constructeur, méthode).
- Projet 2 : coder l'algorithme du projet 1.

4) Dynamiser et enrichir les pages web

- Manipuler le DOM.
- Utiliser JQuery et intégrer des bibliothèques (JQueryUI, datePicker…).
- Appeler des API en Ajax (API privées et API tierces).
- Tester un programme (principes des tests unitaires).
- Contrôler les données d'un formulaire.

- Réagir aux événements (clics, claviers) de l'utilisateur.
- Manipuler des données en JSON.
- Afficher des données JSON.

5) Projet final

Reprendre le projet CV (traité dans l'unité HTML/CSS) ; insérer des formulaires un formulaire inscription, saisie de profil, recherche (amis et activités) ; contrôler les données saisies ; introduire du dynamisme lié au clic s souris, etc…

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

L'évaluation se fait au de travers la réussite dans la mise en pratique, des QCM et le projet final. Des écrits explicatifs des solutions retenues et/ou des exposés oraux peuvent être mis en œuvre dans lesquels on veillera notamment à l'argumentation de solutions retenues et à l'usage d'un français correct. Par ailleurs, comme dans les autres modules, on veillera à l'apprentissage du vocabulaire anglais liés aux notions abordées