

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE
UNITE D'ENSEIGNEMENT

FRAMEWORK COTE SERVEUR

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT
DOMAINE : SCIENCES

CODE : 75 34 70 U32 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 710 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 07 février 2022,
sur avis conforme de la Commission de concertation

FRAMEWORK COTE SERVEUR

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'Enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ♦ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale et culturelle ;
- ♦ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ♦ d'approcher les concepts de modélisation et de bonnes pratiques en matière de programmation ;
- ♦ d'exploiter un framework approprié ;
- ♦ de développer des capacités de travail collaboratif ;
- ♦ d'agir avec une marge d'initiative étendue dans l'optimisation du travail réalisé ou de la gestion des tâches ;
- ♦ de s'adapter aux évolutions technologiques du domaine et aux changements de pratique de la programmation .
- ♦ d'accroître la richesse de ses réflexions techniques et ses compétences en communication, en organisation, en observation.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En « Initiation à la programmation »

à partir d'un ou plusieurs problèmes énoncés faisant appel, par exemple, à des variables de différents types, des structures conditionnelles, des structures itératives, ... de manière claire et concise en langue française,

- ♦ de construire des représentations (algorithme/ordinogramme, pseudo-code,...) nécessaires à la résolution du ou des problèmes énoncés ;
- ♦ de traduire un ou plusieurs algorithmes/ ordinogrammes dans un langage spécifié.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation « Initiation à la programmation » code N° 75 34 23 U32 D1, classée dans l'enseignement supérieur économique de type court.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

face au matériel et au logiciel adéquats et face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire et en respectant les normes et standards en vigueur,

et au départ d'un nouveau cahier des charges ou du cahier des charges initial augmenté d'une nouvelle fonctionnalité ainsi que d'un framework et d'un modèle d'application proposés ou validés par le chargé de cours,

- ◆ de déployer et d'exploiter le framework répondant aux consignes/objectifs figurant dans le cahier des charges.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ Le niveau d'adéquation du développement au modèle proposé initialement (MVC ...)
- ◆ le niveau de pertinence technique du code en relation avec les consignes du cahier des charges : l'optimisation du code et la pertinence des commentaires;
- ◆ le niveau de pertinence des choix techniques des outils d'aide à l'optimisation du code (bundler, ...)
- ◆ le niveau de lisibilité du code, (facilité de partage, indentation, conventions et respect des bonnes pratiques d'écriture, ...)
- ◆ le degré d'autonomie atteint dans l'exploitation et l'utilisation de la documentation référencée.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. Laboratoire d'informatique : framework côté serveur

face au matériel et au logiciel adéquats et face à une structure informatique opérationnelle connectée à Internet, disposant des logiciels appropriés et de la documentation nécessaire, en utilisant le vocabulaire technique et l'orthographe adéquate, et en respectant les normes et standards en vigueur,

et au départ d'un cahier des charges et d'un framework proposés par le chargé de cours,

- ◆ D'exploiter le framework côté serveur en intégrant (en tout ou partie) les concepts suivants :
 - la définition des concepts clés de la POO : classe, objet, attributs, méthodes, héritage, ...,
 - l'exploitation des « design patterns » (réutilisation,...),
 - l'identification et la représentation sous forme schématique des différentes étapes de conception nécessaire à la résolution du projet posé dans le cahier des charges (classe, design patterns,...),

- l'utilisation d'un IDE (Integrated Development Environment),
- d'exploiter les différentes ressources du framework pour la mise en œuvre de l'application,
- les bonnes pratiques en matière de programmation et de sécurisation,
- l'exploitation d'un modèle d'application (design pattern), par exemple MVC (Model View Controller) ...,
- le débogage d'une application,
- la gestion des exceptions et des erreurs,
- l'utilisation de générateurs et assistants,
- la planification et l'exécution des différentes phases de tests,
- ◆ d'utiliser à bon escient la documentation disponible.
- ◆ de déployer l'application, la solution proposée côté serveur en utilisant un protocole sécurisé en prenant en compte :
 - Le passage en mode production
 - L'optimisation (la gestion du cache, ...)
 - La sécurisation (authentifications, utilisation de tokens, sécurisation des principales failles, ...)
 - ...

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec le programme du présent dossier.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le laboratoire d'informatique, il est recommandé de ne pas dépasser plus d'un étudiant par poste de travail

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire d'informatique : framework côté serveur	CT	S	64
7.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80
Nombre d'ECTS			8