

IDENTIFICATION	
Unité de formation : PRINCIPES ALGORITHMIQUES ET PROGRAMMATION	Section :INFA
Activité d'enseignement : PRINCIPES ALGORITHMIQUES ET PROGRAMMATION	Nombre de crédits ECTS : 8
Cours : PRINCIPES ALGORITHMIQUES ET PROGRAMMATION	
Nombre de périodes : 120	N°UF : 1099
Dossier pédagogique : 7521 05 U32 D2	Unité déterminante : NON

DESCRIPTION
<p><u>Capacités préalables requises :</u></p> <p>Titre pouvant en tenir lieu</p> <p>➤ C.E.S.S.</p>
<p><u>Contenu du cours :</u></p> <p><i>En disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle et d'une documentation appropriée, dans le respect des normes de sécurité, d'hygiène et d'environnement,</i></p> <p>l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ d'identifier les différents langages de programmation existants ; ➤ de choisir le langage de programmation approprié à son application ; ➤ de mettre en oeuvre une méthodologie de résolution de problème (observation, résolution, expérimentation, validation) et de la justifier en fonction de l'objectif poursuivi ; ➤ de concevoir, construire et représenter des algorithmes, en utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • les types de données élémentaires, • les figures algorithmiques de base (séquence, alternative et répétitive), • les instructions, • les portées des variables, • les fonctions et procédures, • la récursivité, • les entrées/sorties, • les fichiers, • les structures de données de base (tableaux et enregistrements) ; ➤ de traduire de manière adéquate des algorithmes en respectant les spécificités du langage utilisé ; ➤ de documenter de manière complète et précise les programmes développés ; ➤ de produire des tests pour valider les programmes développés.

Capacités terminales :

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

en disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle et d'une documentation appropriée, face à un problème mettant en jeu des algorithmes de base, dans le respect du temps imparti,

- de mettre en oeuvre une stratégie cohérente de résolution du problème posé ;
- de concevoir, de construire et de représenter l' (les) algorithme(s) correspondant(s) ;
- de justifier la démarche algorithmique et les choix mis en oeuvre ;
- de développer des programmes en respectant les spécificités du langage choisi ;
- de mettre en oeuvre des procédures de test.

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

- de la qualité et de la pertinence de la démarche algorithmique,
- de la rigueur et du respect des spécificités du langage,
- du degré de précision et de la clarté dans l'emploi des termes techniques.

PERSONNEL ENSEIGNANT

MARTENS Fernand

METHODOLOGIE

Un syllabus est mis à disposition des étudiants.
Des exemples de programmes sont disponibles sur la plate-forme Claroline
Langage utilisé : Java

MODES D'EVALUATION

L'évaluation continue est réalisée sous forme de devoirs à difficultés croissantes et d'interrogations.
Un examen en fin de module est organisé sur ordinateur.