

UE Programmation fonctionnelle / Projet d'ouverture

Niveau d'étude
Bac +3

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 6

En bref

Méthodes d'enseignement: En présence

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Cette UE est composée de deux parties :

- programmation fonctionnelle ;
- théorie des langages, analyse lexicale.

Cette UE vise, d'une part, à introduire les concepts fondamentaux de la programmation fonctionnelle (expressions, définitions, fonctions, etc.), la notion de types (types produit et types somme) et de système de typage, le polymorphisme, les fonctionnelles (fonctions d'ordre supérieur) et les différentes stratégies d'évaluation (forte et paresseuse). Le tout sera mis en oeuvre avec un langage de programmation fonctionnelle type OCaml.

D'autre part, cette UE apporte aux étudiants les savoir et savoir-faire nécessaires à la conception d'analyseurs lexicaux, ainsi que les connaissances de base sur les grammaires algébriques :

- automates finis et langages rationnels, application à l'analyse lexicale ;
- mise en pratique de l'analyse lexicale avec des outils comme Flex ou JFlex ;
- grammaires algébriques ;
- conception de grammaires adaptées à un langage donné.

Objectifs

Pour la partie programmation fonctionnelle : comprendre les notions de bases de la programmation fonctionnelle, savoir les mettre en oeuvre et être autonome dans cette mise en oeuvre.

Pour la partie théorie des langages : maîtriser les processus d'analyse lexicale d'un langage et savoir modéliser formellement une grammaire.

Heures d'enseignement

TD	TD	14h
TP	TP	6h
CM	CM	12h
P-Proj	Pédagogie par projet	18h

Compétences visées

- Programmation fonctionnelle : Proposer une solution algorithmique adéquate à un problème donné
- Projet/Génie logiciel : Concevoir et développer un logiciel dans un contexte scientifique et technique maîtrisé

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Programmation fonctionnelle	EC	6h	14h	6h	
Projet d'ouverture	EC	6h			

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif

Infos pratiques

Lieu(x)

Futuroscope