

Systèmes et Programmation MHT303

Parcours	Mathématiques parcours Ingénierie mathématique	Sem. 3	6 ECTS
----------	---	--------	--------

UFR de Mathématiques et Informatique

Département de Mathématiques Appliquées

Enseignant référent : Pierre Pesneau (pesneau@math.u-bordeaux1.fr).

Pré-requis : Algorithmique et Programmation (IFO2).

Objectifs : utilisation pratique des systèmes d'exploitation : initiation aux bases de l'algorithmique et du Fortran 90.

	1	3	5	7	9	11	13
33 cours	X	X	X	X	X	X	X
intégrés de	X	X	X	X	X	X	X
IH20	X		X		X		X

44h effectives de cours intégrés une bonne part sur machines,
soit $44h \times 1.25 = 55 \text{ HETD} \approx 6\text{ECTS} \times 9h$

Programme

1. Système (UNIX / Linux)

2. Compilation et édition de lien en ligne

3. Algorithmique de base (Concevoir des algorithmes de calcul dans un langage libre) en y faisant apparaître les notions de boucle, de tests, de comparaison, ...)

- Calcul d'une somme.
- Calcul d'une suite récurrente.
- Produit d'une matrice par un vecteur.
- recherche du(des) zéro(s) d'une fonction.

4. Bases de Fortran 90

- Généralités sur le fortran 90 (structure générale d'un programme).
- Types (entier, réel, complexe, chaîne de caractères, types dérivés, tableaux).
- Expressions et affectations.
- Instructions de contrôle (instruction IF, boucle DO).
- Tableaux (rang, étendue, profil et taille, opérations relatives aux tableaux).
- Entrées-sorties standards et fichiers (le format libre, les descripteurs, lecture et écriture dans un fichier).

Modalités de contrôle des connaissances (identiques pour la 1^o et la 2^o session)

Epreuves	Durées	Coefficients
TP d'évaluation sur machine	3h00	1