

Faculté de sciences appliquées



INGI2122 Méthodes de conception de programmes

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Yves Deville, Baudouin Le Charlier (coord.)

Langue d'enseignement : français

Niveau : Deuxième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

- concevoir et réaliser un algorithme correct et efficace pour un problème donné
- comprendre, choisir et mettre en oeuvre des méthodes de conception de programmes afin de réaliser et de démontrer l'exactitude d'algorithmes complexes.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Méthodes de conception et de preuves de programmes: méthodes de l'invariant, calcul wp, induction structurale
- Transformations de programmes et techniques d'amélioration de l'efficacité
- Schémas de programmes et classes de problèmes: schémas de recherche globale (rétro-parcours; sélection-et-évaluation; recherche binaire), schémas de recherche locale (stratégie vorace; recherche par gradient; recuit simulé), schémas de réduction structurelle (diviser-pour-régner, programmation dynamique; relaxation; contraintes).

Résumé : Contenu et Méthodes

voir "Objet de l'activité"

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

- Pré-requis:

LINF2121 Algorithmique et structures de données P. Dupont

- Références

Ouvrage(s) recommandé(s)

(1) Liskov, B., "Program Development in Java: Abstraction, Specification, and Object-Oriented Design." , Addison-Wesley, 2001

(2) Goodrich M.T. & Tamassia R, "Data Structure and Algorithms in Java." , Second Edition, John Wiley & Sons, 1997.

Programmes proposant cette activité

ECGE3DS/IG Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion
(informatique de gestion - Master in Information Systems)

INFO2 Ingénieur civil informaticien

LINF2 Licence en informatique

Autres crédits de l'activité dans les programmes

ECGE3DS/IG Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion (3 crédits)
(informatique de gestion - Master in Information Systems)

INFO21 Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur (5 crédits) Obligatoire
civil informaticien

LINF21 Première licence en informatique (5 crédits)

LINF21/GN Première licence en informatique (informatique générale) (5 crédits) Obligatoire

LINF21/GS Première licence en informatique (informatique de gestion) (5 crédits) Obligatoire