



Descriptif du module ASD du MAS-RAD

Domaine : TIC

Filière : Informatique

Orientation :

1. Algorithmes et structures de données en Java (ASD)

Code : ASD

Type de formation :

Bachelor Master MAS DAS CAS Autres : ...

Niveau :

- Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 Autres : ...

Caractéristique :

Module dont l'échec peut entraîner
l'exclusion définitive de la filière selon l'art. 15, al. 1
des directives cadres "statut des étudiants-e-s"

Type :

- Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres : ...

Organisation temporelle :

- Module du 1er CAS IPL
 Module du 2^e CAS DAI
 Module du 3^e CAS DAW
 Module du 4^e CAS GMA
 Autres : ...

2. Organisation

Crédits ECTS : 2

Périodes : 30

Langue principale d'enseignement :

- Français Italien
 Allemand Anglais
 Autres : ..

3. Pré-requis

- Avoir validé le module « Programmation et conception orientée objets avec Java » (POO).
 Avoir suivi le module
 Pas de pré-requis
 Autres : ...

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

- Connaître les principes fondamentaux d'algorithmique ;
- Connaître les principaux algorithmes de tri et de recherche ;
- Connaître les principales structures de données (listes, arbres, tables) ;
- Etre en mesure d'utiliser les « collections » de java.util de manière appropriée ;
- Etre en mesure d'approfondir le sujet dans la littérature spécialisée.



5. Contenu et formes d'enseignement

- Notion de complexité théorique et d'analyse des algorithmes ;
- Récursivité ;
- Algorithmes de tri ;
- Listes (piles et files d'attente incluses), arbres binaires de recherche, tables, tables hachées ;
- Introduction au « Java Collections Framework » : Listes, ensembles et tables associatives.

Chaque soirée de 5 périodes se décompose en :

- 1 période de corrigé des exercices proposés la semaine précédente ;
- 2 périodes de théorie (ex cathedra) ;
- 2 périodes d'exercices à terminer à domicile.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Test écrit d'une durée de 2 périodes.

7. Modalités de remédiation et de répétition

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

8. Remarques

Compte tenu de l'étendue du sujet et du nombre réduit de périodes, seules les notions principales sont abordées de telle manière que l'apprenant soit en mesure d'approfondir le sujet lui-même. L'apprenant est invité à étudier la théorie traitée et à terminer les exercices commencés au cours.

9. Bibliographie

Indiquée au début du cours.

10. Enseignant(s)

Olivier Bernasconi, Dr ès sciences techniques.

Nom du responsable de module :

Olivier Bernasconi

Descriptif validé le

18.12.2009

Par le responsable du CAS

Olivier Bernasconi