

Plan de cours 2018-2019**Nom du module : Composants et Patterns****Nom de l'unité de cours : Programmation****Nom du professeur/des professeurs : Nader Soukouti****Semestre automne****Objectifs du cours (en conformité avec le descriptif de module)**

- Être en mesure de concevoir des composants logiciels
- Connaître et appliquer les patterns les plus utilisés
- Apprendre et appliquer les meilleurs pratiques de conceptions de composants logiciels

Plan de cours (Contenu détaillé du cours)

Rôle des composants et patterns dans les applications d'entreprise

Exemple d'application d'entreprise

Accès aux bases aux données, Sécurité, Transactionnalité ... etc

Modularité

Testabilité

Rappels des connaissances comme l'héritage, l'interface, le polymorphisme

Introduction à JUnit

Test de validation

Test de non régression

Gestion effective des exceptions

Gestion effective du logging

Conception de composants logiciel

Retour sur les interfaces et classes abstraites.

Responsabilité

Réutilisabilité

Testabilité

Traçabilité

Modularité

Etudes des API Java

JDBC

Concurrence

Introspection et Réflexion

Introduction aux composants graphiques JavaFx

JDBC, application et étude de cas

Les Patterns

Définition et Intérêt

Revue des Patterns les plus utilisés

Etude des patterns : Singleton, Commande, Façade, Builder, Observer, Proxy, Factory

Méthodes pédagogiques

Organisation

- 3 heures de cours hebdomadaires pendant 15 semaines.
- Cours guidé par l'exemple et séquences interactives impliquant une forte participation des étudiants-tes.
- En plus des heures de cours, nous attendons de chaque étudiant-e qu'il consacre un certain temps chaque semaine à la consolidation et à l'étude de ses notes de cours.

Mode d'évaluation (en conformité avec le descriptif de module)

Contrôle continu :

- Deux travaux écrits et pratiques individuels interdisciplinaires d'une durée de 90 minutes ;
- ces travaux auront lieu : (sous réserve de modification)
 - samedi 20 octobre 2018 de 11h15 à 12h45 ;
 - samedi 15 décembre 2018 de 11h15 à 12h45.

Examen :

- un examen écrit et pratique interdisciplinaire d'une durée de 180 minutes ;
- l'examen aura lieu durant la semaine du 21 janvier 2019.

Formation de la note du module :

- Contrôle continue : 50%
- Note d'examen : 50%

Bibliographie

Informatique et algorithmique

Prentice-Hall International, InterEditions, 1986
Les GOLDSCHLAGER, Andrew LISTER ISBN
: 2-7296-0127-9

Algorithms & Data Structure

Prentice-Hall International Editions, 1986
Niklaus WIRTH
ISBN : 0-13-021999-1

Structures de données et algorithmes

Addison-Wesley Europe, InterEditions, 1987
Alfred AHO, John HOPCROFT, Jeffrey ULLMAN
ISBN : 2-7296-0194-5

Conception et programmation par objets – Pour du logiciel de qualité

Prentice-Hall International, InterEditions, 1990
Bertrand MEYER
ISBN : 2-7296-0272-0

Java: De l'esprit à la méthode

International Thomson Publishing France / Editions O'Reilly International Thomson, 1996
Michel BONJOUR, Gilles FALQUET, Jacques GUYOT, André Le GRAND
ISBN : 2-84180-134-9

Java in a Nutshell, 6nd Edition

Benjamin J. EVANS and David FLANAGAN
O'Reilly, 2015 – ISBN : 978-1-449-37082-4

<http://campus.hesge.ch/Daehne/DocumentsDeReference/Java/Java in a Nutshell, 6th Edition.pdf>

Développons en Java

1999-2013 Jean-Michel DOUDOUX

<http://jmdoudoux.developpez.com/cours/developpons/java/index.php>

Ce document est à rendre à votre responsable de filière à la fin de la première semaine de

*c
o
u*