

# GLG105 - Génie logiciel

Jacques Printz, Professeur CNAM



Informations extraites  
de BDO le 12/7/2007

## Public concerné et conditions d'accès

Pour tirer le meilleur parti de ce cours il est nécessaire de maîtriser l'ensemble des connaissances dispensées dans le cycle A, et d'une partie des unités d'enseignement du cycle B.

Il est par ailleurs souhaitable de maîtriser un minimum de connaissances de mathématiques pour l'informatique au niveau de ce qui est enseigné dans le cycle A (cf. UE MVA 003 Combinatoire, probabilités, ordre, calcul booléen).

Les auditeurs de ce cours sont supposés avoir une bonne familiarité avec les méthodes et les langages de programmation pratiqués dans l'industrie (C, C++, Java, COBOL, FORTRAN, Ada, etc.), ainsi qu'une connaissance générale, acquise dans d'autres cours ou dans la pratique, des systèmes d'exploitation et de l'architecture des applications.

## Finalités de l'unité d'enseignement

### Objectifs pédagogiques :

Le cours de Génie Logiciel pour le cycle B est destiné à donner un panorama complet des principales technologies et méthodes permettant de réaliser et/ou de mettre en oeuvre des logiciels selon des critères de qualité définis à l'avance. Ces critères auxquels il faut pouvoir associer des métriques, permettent un traitement préventif des défauts en conformité avec les approches qualité les plus récentes (ISO 9000, ISO/CEI 9126 et 12207, etc.).

## Organisation

### Nombre de crédits enseignements ECTS

6 ECTS

### Projet, mémoire

L'examen comporte :

- une question de culture générale sur le génie logiciel où il sera demandé d'analyser et/ou de commenter une situation caractéristique, et de proposer une solution au problème posé ;
- une questions et/ou exercices sur les éléments les plus importants développés

## Contenu de la formation

L'accent est mis sur la compréhension en profondeur du processus de développement de façon à ce qu'un auditeur puisse se couler sans difficulté dans les différentes méthodes qu'il rencontrera dans sa vie professionnelle.

Le cours Génie logiciel B5 est organisé en trois modules principaux :

- Un module gestion de projet (environ 15 heures de cours et ED) : le processus de gestion des projets informatiques, l'importance de l'estimation des coûts et délais.
- Un module validation, vérification et tests (environ 15 heures de cours et ED) : définitions et concepts de base, tests boîte noire et boîte blanche.
- Un module conception des logiciels (environ 25 heures de cours et ED) : la problématique de la modélisation, l'analyse fonctionnelle, les modèles statiques et dynamiques, le paradigme objet.

On soulignera l'importance de l'architecture et des concepts architecturaux indépendants des langages de programmation utilisés. La représentation des modèles issus des phases de conception sera faite de façon préférentielle à l'aide du langage UML, en particulier dans la partie exercices dirigés (ED).

A ces modules, pour compléter le panorama, s'ajoutent deux cours introductifs, concernant :

- L'assurance qualité logicielle,
- La gestion de configuration,

qui sont des techniques importantes mises en oeuvre dans tous les projets informatiques (environ 5 heures de cours).

## Bibliographie

### Auteurs

IEEE

### ISO

J. PRINTZ

J. PRINTZ

J. PRINTZ, N. TREVES

J. PRINTZ

J. PRINTZ

### Titre

Software Engineering Standards Collection (l'édition 2002 est en 4 volumes).

Norme ISO/CEI 9126, Caractéristiques qualité des produits logiciel. Le Génie logiciel (Que sais-je n°2956, PUF).

Puissance et limites des systèmes informatisés, Hermès-Lavoisier

Coûts et durée des projets informatiques, Hermès-Lavoisier

Architecture logicielle, à paraître chez Dunod

Productivité des programmeurs, Hermès-Lavoisier



GLG105

## Contacts

Responsable national  
Jacques Printz

## Contact à Paris

Accès 39 3 44

Case courrier: 414

Chaire de génie logiciel

2 Rue Conté

75003 Paris

Tél : 01 40 27 20 38

Fax : 01 40 27 28 45

Marie-Noëlle Dellatolas

della@cnam.fr

## Informations complémentaires

<http://deptinfo.cnam.fr/new/rubrique.php3?>

