

Faculté de sciences appliquées



INGI2252 Génie logiciel : Mesures et maintenance

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Kim Mens
Langue d'enseignement : anglais
Niveau : Deuxième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

- comprendre et expliquer comment mesurer les qualités d'un logiciel (et notamment la qualité de la maintenabilité);
- comprendre et expliquer la nature des problèmes rencontrés dans la maintenance de logiciels complexes et les processus impliqués;
- comprendre et mettre en oeuvre quelques approches-type pour favoriser la réutilisabilité et la maintenabilité, mesurer les qualités et gérer l'évolution du logiciel;
- programmer en Smalltalk, un langage orienté-objet pur.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Les "bonnes pratiques" de la programmation orienté-objet;
- Les techniques de réutilisation, application frameworks;
- Les métriques et mesures de logiciels;
- La gestion de versions: variantes, révisions, configurations;
- La compréhension et rétro-ingénierie de logiciels;
- La ré-ingénierie et la restructuration de logiciels;
- L'utilisation de certains outils qui supportent les tâches mentionnées ci-dessus.

Résumé : Contenu et Méthodes

La théorie introduite dans les exposés magistraux sera mis en pratique pendant les travaux pratiques qui se dérouleront dans une salle informatique. Un seul logiciel sera développé au cours des différentes séances des travaux pratiques, et les différents techniques apprises seront testées sur ce logiciel. L'évaluation de ce cours est un projet où les étudiants doivent appliquer les techniques apprises sur un logiciel au choix, afin d'analyser les qualités de ce logiciel (et notamment sa maintenabilité).

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

Avoir suivi le cours INGI2251 - Génie logiciel: méthodes de développement est un atout mais n'est pas un pré-requis essentiel pour pouvoir suivre et réussir ce cours.

Supports

La théorie du cours se base sur plusieurs livres, ce dont :

* N.E. Fenton and S.L. Pfleeger, " Software Metrics: A Rigorous and Practical Approach", 2nd edition, Thomson Computer Press, 1996.

* K.Beck, "Smalltalk Best Practice Patterns", Addison-Wesley, Prentice Hall, 1996

* M. Fowler, "Refactoring, Improving the Design of Existing Code", Addison-Wesley, 1999

Les transparents des cours magistraux ainsi que les énoncés des séances pratiques et d'autres informations pratiques relatives au cours seront accessibles sur iCampus <http://www.icampus.ucl.ac.be/INGI2252/>

Modalités d'évaluation

Chaque étudiant devra réaliser un petit projet au cours du quadrimestre, avec un rapport à produire. La note finale se basera sur les résultats du projet, la qualité du rapport, et (si nécessaire) une entrevue organisé pendant la session. Cette entrevue (où le rapport sera discuté avec l'étudiant) constituera la seule évaluation du cours.

Conditions pour pouvoir participer à l'examen (= défense de projet) de juin / septembre : avoir soumis le rapport dans l'échéance indiqué par le professeur.

Pour l'examen de septembre la note de juin n'interviendra plus. Or, l'étudiant devra finaliser un projet du même ampleur que pour la session de juin.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

INFO22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil informaticien	(5 crédits)	Obligatoire
---------------	---	-------------	-------------