

Sigle : INF1173 Gr. 01

Titre : Analyse et gestion des exigences

Session : Automne 2019 Horaire et local

Professeur : De Lima Sobreira, Péricles

1. Description du cours paraissant à l'annuaire :

Objectifs

Permettre aux étudiants de se familiariser avec toutes les étapes du cycle de vie d'un logiciel. Leur permettre de maîtriser la phase d'analyse et de spécification des exigences. Leur permettre de découvrir les exigences d'un système, les analyser, les spécifier, les valider et gérer leur évolution tout au long du cycle de développement.

Contenu

Cycle de vie du logiciel. Catégories d'exigences. Techniques utilisées pour comprendre les besoins des parties prenantes : interview, questionnaire, remue-méninges, atelier de groupe, cas d'utilisation, prototypage. Gestion de l'envergure du système : priorisation des exigences, effort nécessaire, estimation des risques. Documentation et spécification des exigences. Gestion des changements aux exigences. Outils utilisés pour la gestion des exigences. Introduction à l'analyse orientée objets. Ce cours comporte des séances obligatoires de travaux dirigés (TD) de deux heures par semaine.

Descriptif – Annuaire

2. Objectifs spécifiques du cours :

Le génie logiciel vise à appliquer des principes scientifiques aux différentes phases de développement d'un produit logiciel. Le cours INF1173 est une introduction à la discipline et porte principalement sur les premières étapes de développement du logiciel, à savoir : l'analyse des besoins et la spécification des exigences selon les règles de l'art.

Les objectifs spécifiques de ce cours sont :

- Comprendre le cycle de vie du logiciel et les principales phases des modèles de développement
- Comprendre le rôle et l'importance de la phase d'analyse et spécification d'un produit logiciel
- S'initier aux différentes techniques de recueil et d'analyse des exigences
- S'initier à l'élaboration de la documentation de spécification
- Découvrir les outils de création et de gestion des exigences

3. Stratégies pédagogiques :

Les formules pédagogiques suivantes seront utilisées :

- Présentation du contenu par le biais de cours magistraux, applications, études de cas
- Séances de travaux dirigés en présence d'un assistant
- Disponibilité d'une page Moodle contenant le matériel du cours
- Un projet de session à remettre en trois parties
- Un examen de mi-session, un examen final
- Consultation au bureau sur rendez-vous et communications par courriel

4. Heures de disponibilité ou modalités pour rendez-vous :

Sur rendez-vous.

Demande de rendez-vous par courriel : pericles.delimasobreira@uqo.ca

5. Plan détaillé du cours sur 15 semaines :

Semaine	Thèmes	Dates
---------	--------	-------

1	<p>Introduction au Génie logiciel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions • Le logiciel • Qualités du produit logiciel • Processus de développement du logiciel • Méthodes et outils du génie logiciel • Génie logiciel et éthique 	03 sept. 2019
2	<p>Le cycle de vie du logiciel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les phases du processus de développement <ul style="list-style-type: none"> ○ Analyse et spécification ○ Conception et implémentation ○ Vérification et validation ○ Déploiement ○ Maintenance et évolution • La modélisation de processus 	10 sept. 2019
3	<p>Processus d'analyse et spécification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besoins, exigences, spécification • Catégories et niveaux d'exigences • Activités de l'analyse • Rôles de l'analyste • Parties prenantes • Planification et cadrage 	17 sept. 2019
4	<p>Techniques de recueil des exigences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevues • Questionnaires • Remue-méninges • Observation directe • Examens de documents et produits • Prototypage 	24 sept. 2019
5	<p>Techniques de recueil des exigences (suite)</p> <p>Étude de cas</p> <p>TD 1 : Appliquer des techniques de recueil des exigences apprises dans l'Étude de cas discutée en salle de cours – Groupe A : Jeudi 03 octobre, Groupe B : Vendredi 04 octobre 2019.</p>	01 oct. 2019
6	<p>Cas d'utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenu et avantages • Élaboration de cas d'utilisation • Diagrammes de cas d'utilisation <p>TD 2 : Diagrammes de cas d'utilisation – Groupe A : Jeudi 10 octobre, Groupe B : Vendredi 11 octobre 2019.</p>	08 oct. 2019
7	<p>Semaine d'études</p>	15 oct. 2019

8	Examen de mi-session	22 oct. 2019
9	Cas d'utilisation (suite) TD 3 : Spécification en cas d'utilisation – Groupe A : Jeudi 31 octobre, Groupe B : Vendredi 01 novembre 2019.	29 oct. 2019
10	Analyse des exigences <ul style="list-style-type: none"> • Structuration et organisation • Classification et priorisation • Exigences non-fonctionnelles Étude de cas	05 nov. 2019
11	Spécification et documentation <ul style="list-style-type: none"> • Notions de modélisation • Le Document de spécification (DS) • Organisation du DS • Standards du DS Validation des exigences <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et valider • Les techniques TD 4 : Structuration des exigences – Groupe A : Jeudi 14 novembre, Groupe B : Vendredi 15 novembre 2019.	12 nov. 2019
12	Gestion des exigences <ul style="list-style-type: none"> • Suivi et changements • Gestion des risques • Outils de création et de gestion des exigences TD 5 : Exigences non-fonctionnelles – Groupe A : Jeudi 21 novembre, Groupe B : Vendredi 22 novembre 2019.	19 nov. 2019
13	Génie logiciel orienté objet : l'analyse OO <ul style="list-style-type: none"> • Introduction et concepts de base • Analyse Orientée Objet (AOO) • Processus de modélisation <ul style="list-style-type: none"> ○ Le Langage de Modélisation Unifié (UML) ○ Modèle de cycle de vie itératif et incrémental 	26 nov. 2019
14	Génie logiciel orienté objet : l'analyse OO (suite) <ul style="list-style-type: none"> • Processus de modélisation unifié (PU) chez Rational-IBM (RUP) • Développement « Agile » des logiciels <ul style="list-style-type: none"> ○ Le « Manifeste Agile » ○ Méthodes agiles ○ Techniques agiles de développement ○ Gestion agile de projets 	03 déc. 2019

6. Évaluation du cours :

L'évaluation est l'appréciation du niveau d'apprentissage atteint par l'étudiant(e) par rapport aux objectifs des cours et des programmes.

Dans le cas spécifique du cours **Analyse et gestion des exigences**, l'attribution des notes se fera selon la répartition suivante :

- Examen de mi-session 35 %
- Examen final 35 %
- Un projet de session 30 % (en trois parties)

Il faut obtenir une moyenne minimale de 50 % aux examens (mi-session et final) pour que les notes des travaux comptent.

Le calendrier de remise du projet de session sera distribué en classe au début de session.

7. Politiques départementales et institutionnelles :

- Politique du département d'informatique et d'ingénierie relative à la tenue des examens
- Note sur le plagiat et sur la fraude
- Politique relative à la qualité de l'expression française écrite chez les étudiants et les étudiantes de premier cycle à l'UQO
- Absence aux examens : cadre de gestion, demande de reprise d'examen (formulaire)

• **SANS OUI
C'EST NON!**

Travaillons ensemble pour développer une culture du respect ! La communauté universitaire de l'UQO se mobilise et lance un message haut et fort de **tolérance zéro en matière de violence à caractère sexuel** (pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la page Web : uqo.ca/sansouicestnon).

8. Principales références :

1. Notes de cours, INF1173, page Moodle, UQO.
2. Leszek Maciaszek, Requirements Analysis and Systems Design, 3rd edition, Pearson, 2007.
3. Alistair Cockburn, Rédiger des cas d'utilisation efficaces, Eyrolles, 2001.
4. Ian Sommerville, Software Engineering, 10th edition, Pearson, 2015.
5. Ian Sommerville, Software Engineering, 9th edition, Pearson, 2010.
6. John W. Satzinger, Robert B. Jackson, Stephen D. Burd, Analyse et conception de systèmes d'information, 2^e édition, R. Goulet 2003.
7. Peter Zielczynski, Requirements Management Using IBM Rational RequisitePro, IBM Press, 2007 (**version numérique dans la base de données Books24x7, Bibliothèque-UQO**)
8. Yves Constantinidis, Définition des besoins pour le logiciel, Hermès-Lavoisier, 2006.
9. Philip A. Laplante, Requirements engineering for software and systems, 2nd edition, Auerbach, 2013.
10. Yves Constantinidis, Expression des besoins pour le système d'information, Eyrolles, 2010.
11. Kendall & Kendall, System analysis and design, 10th edition, Pearson, 2019.

9. Page Web du cours :

<https://moodle.uqo.ca>