

Sigle : GEN1423 Gr. 01

Titre : Génie logiciel

Session : Hiver 2021 Horaire et local

Professeur : Baaziz, Nadia

1. Description du cours paraissant à l'annuaire :

Objectifs

Au terme de cette activité, l'étudiant(e) sera en mesure : d'appliquer les principes fondamentaux du génie logiciel pour développer des produits de qualité.

Contenu

Caractéristiques du produit logiciel. Processus de développement logiciel et modèles de cycle de vie. Phases du cycle de vie. Techniques d'analyse, cahier des charges. Spécifications formelles. Conception, interface utilisateur, prototypage. Vérification et validation. Maintenance. Gestion de la qualité, des coûts, métriques.

Descriptif – Annuaire

2. Objectifs spécifiques du cours :

Le cours couvre 6 des 12 qualités requises des diplômé(e)s telles que définies dans les normes d'agrément des programmes de génie au Canada (<http://www.engineerscanada.ca/fr/ressources-en-matiere-dagrément>) :

Qualité 1 : Connaissance en génie

Qualité 4 : Conception

Qualité 5 : Utilisation d'outils d'ingénierie

Qualité 6 : Travail individuel et en équipe

Qualité 10 : Déontologie et équité

Qualité 11 : Économie et gestion de projets

Les qualités 1, 4 et 6 sont mesurées dans ce cours pour fins de rétroaction.

Objectifs spécifiques	Qualité	Indicateurs	Introduit	Développé	Appliqué
Comprendre et appliquer les concepts spécifiques au processus de développement de logiciels	1	4 - Comprendre et appliquer les concepts de l'ingénierie propres au programme (génie informatique)		x	
Déterminer les besoins des clients et élaborer un cahier des charges en tenant compte des contraintes existantes	4	1 - Déterminer les besoins des clients et les contraintes économiques, réglementaires et législatives, environnementales, culturelles, sociales, et de santé et sécurité	x		

Travailler en équipe et faire preuve d'initiative	6	2 - Contribuer équitablement au travail d'équipe		x	
		3 - Démontrer des qualités de leadership technique		x	

3. Stratégies pédagogiques :

Toutes les activités auront lieu en mode non-présentiel, à l'exception de l'examen final qui aura lieu en présentiel.

- Cours magistraux (3 h/semaine) en mode non-présentiel synchrone, par vidéoconférence (Zoom)
- Lectures et discussions
- Disponibilité d'une page Moodle contenant le matériel du cours et les résultats des évaluations des travaux
- Séances de travaux dirigés (2 h/séance) en mode non-présentiel synchrone (via Zoom)
- Un examen de mi-session et un examen final
- Devoirs et projet de session

Les modalités de cours et d'évaluation sont sujettes à modification selon l'évolution de la situation sanitaire.

Les étudiant(e)s qui s'inscrivent à ce cours doivent s'assurer qu'ils ont accès à : un ordinateur; une connexion Internet; une webcam; un microphone; la suite Office 365 (les étudiant(e)s ont un accès gratuit à la suite Office 365 : <https://uqo.ca/sti/outils-numeriques>).

Les étudiant(e)s sont invité(e)s à consulter :

- Le [Guide d'utilisation de Zoom à l'intention des étudiants](#).
- Site : [Soutien à la réussite en mode non-présentiel](#).

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

Sur rendez-vous (nadia.baaziz@uqo.ca)

5. Plan détaillé du cours sur 15 semaines :

Semaine	Thèmes	Dates
1	Introduction au génie logiciel <ul style="list-style-type: none"> • Définition • La crise du logiciel • Caractéristiques et qualités • Génie logiciel et éthique 	15 janv. 2021
2	Modèles de processus et cycles de vie <ul style="list-style-type: none"> • Activités • Gestion des changements 	22 janv. 2021
3	Analyse des besoins <ul style="list-style-type: none"> • Techniques de collecte de l'information • Facteurs humains • Cahier des charges 	29 janv. 2021

4	<p>Ingénierie des exigences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniques et outils pour la spécification • DFD, DD, PDL • Tables et arbres de décision 	05 févr. 2021
5	<p>Modélisation en cas d'utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acteurs, scénarios, extensions • Notation UML • Relation entre cas d'utilisation <p>Travaux dirigés 1: Le 10 février</p>	12 févr. 2021
6	<p>Processus d'analyse et spécification</p> <p>Exigences non-fonctionnelles</p> <p>Travaux dirigés 2 : Le 24 février</p>	19 févr. 2021
7	<p>Introduction aux spécifications formelles</p> <p>Conception et implémentation</p>	26 févr. 2021
8	Semaine d'études	05 mars 2021
9	Examen intra (en non-présentiel)	12 mars 2021
10	<p>Les tests</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniques de test • Tests unitaires, d'intégration, système 	19 mars 2021
11	<p>Les tests (suite)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quand arrêter les tests ? • Inspection et <i>walkthrough</i> • Approche formelle <p>Travaux dirigés 3 : Le 24 mars</p>	26 mars 2021
12	Jour férié (Vendredi de Pâques)	02 avril 2021
13	<p>Évolution du logiciel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processus d'évolution • Maintenance <p>Travaux dirigés 4 : Le 07 avril</p>	09 avril 2021

14	Gestion du logiciel <ul style="list-style-type: none"> • Gestion de risque • Gestion des équipes • Planification des tâches • Gestion du logiciel (suite) • Estimation des coûts • Évaluation des processus Travaux dirigés 5 : Le 14 avril	16 avril 2021
15	Examen final (en présentiel)	23 avril 2021

6. Évaluation du cours :

Il faut obtenir au moins 50 % de la note aux examens (mi-session et final) pour que les notes des autres travaux (devoirs et projet) soient prises en compte dans le calcul de la moyenne finale.

Outils d'évaluation	Pondération	Indicateurs mesurés
Devoirs (2)	20 %	
Examen intra	30 %	1.4
Examen final	30 %	1.4
Projet de session	20 %	4.1 ; 6.2; 6.3

Par **indicateur mesuré**, on entend qu'à la fin du cours, un niveau de performance (0, 1, 2, 3) est donné pour chaque indicateur et pour chaque étudiant(e) selon la grille ci-dessous:

Indicateurs	Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
1.4 – Comprendre et appliquer les concepts de l'ingénierie propres au programme.	Moins de 52 %	Entre 52 % et 63 %	Entre 64 % et 83 %	Plus de 84 %
4.1 – Identifier les besoins des clients et les contraintes économiques, réglementaires et législatives, environnementales, culturelles, sociales, et de santé et sécurité.	Identification inadéquate des besoins et des contraintes	Identification des besoins acceptable, mais détermination des contraintes insuffisante	Identification acceptable des besoins et des contraintes	Identification exhaustive des besoins et des contraintes
6.2 – Contribuer équitablement au travail d'équipe.	Contribution inexistante ou controversée	Contribution minimale	Contribution équitable	Contribution exceptionnelle
6.3 – Contribuer à l'efficacité de l'équipe : participation, initiative, résolution de conflit, etc.	Contribution à l'efficacité de l'équipe inacceptable ou inexistante	Contribution minimale à l'efficacité de l'équipe	Contribution acceptable à l'efficacité de l'équipe	Contribution remarquable à l'efficacité de l'équipe

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)

À l'UQO, **les violences à caractère sexuel, c'est tolérance zéro!**

La communauté universitaire s'engage à lutter contre les inconduites, le harcèlement et les violences à caractère sexuel : parce que **le respect, c'est l'affaire de tout le monde!**

N'oubliez pas de faire la formation obligatoire :

uqo.ca/bimi/formation-obligatoire

Pour de plus amples renseignements :

bimi@uqo.ca



8. Principales références :

Ian Sommerville, Software Engineering, 10^e édition, Addison-Wesley, 2015

9. Page Web du cours :

<https://moodle.uqo.ca>



PHASE 3 DU PROTOCOLE DE MODALITÉ DES ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT – HIVER 2021
ANNEXE DE CONTINGENCE OBLIGATOIRE¹
POUR LES PLANS DE COURS EN HYBRIDE, EN PRÉSENTIEL ET EN NON-PRÉSENTIEL AVEC
EXAMENS EN PRÉSENTIEL²

Sigle :	GEN1423	Groupe :	01	Modalité initiale du cours³ :	Non-présentiel avec examen final en présentiel
Titre :	Génie logiciel				

Supports numériques à l'enseignement en non-présentiel qui seraient privilégiés : (plateformes, logiciels, applications, sites, etc. – Exemples : Zoom, Teams, Moodle, courriels...)	Zoom
--	------

ADAPTATION DU CALENDRIER

Séances/ dates	Activités prévues en présentiel ⁴	Activités de remplacement en non-présentiel
01 :		
02 :		
03 :		
04 :		
05 :		
06 :		
07 :		
08 :		
09 :		
10 :		
11 :		
12 :		
13 :		
14 :		
15 :	Examen final	Examen final (en non-présentiel)

¹ Insérez cette annexe dûment remplie à votre plan de cours (copier-coller, ou, insérer une/des page(s) dans Word). Les notes de bas de pages peuvent demeurer au sein de l'annexe ajoutée.

² Selon les directives de la santé publique, l'UQO pourrait devoir ne plus donner accès à l'ensemble de ses campus – ou certains de ses campus selon les zones. Elle émettrait alors en ce sens un avis à sa collectivité universitaire. L'ensemble des séances de cours et d'examens en présentiel devraient ainsi avoir lieu en non-présentiel.

³ **PRÉSENTIEL** : L'ensemble des séances de cours se donnent sur un des campus de l'UQO. **NON-PRÉSENTIEL** : Aucun cours ne se donne en présentiel. Toutefois, des séances d'examen pourront être possibles en présentiel, en fonction des directives de la santé publique et de l'UQO. **HYBRIDE** : Alternance, selon le calendrier proposé au plan de cours, entre des séances en présentiel et en non-présentiel. Des séances d'examen pourront être possibles en présentiel, en fonction des directives de la santé publique et de l'UQO.

⁴ Ici, vous pouvez copier-coller les activités déjà prévues à votre plan de cours initial. Selon la modalité initiale de votre cours, il se peut que vous ayez 15 séances d'activités (cours et/ou examens) à remplacer, ou seulement quelques séances d'activités (cours et/ou examens).