

PLAN DE COURS

Projet d'intégration (420-KBH-LG)

Pondération 1-7-6

Discipline : *Informatique*

Session Automne - 2026

Techniques de l'informatique (420.B0)

Cours préalable(s) : *Projet Dirigé 420-KBE-LG*

Formation régulière

NOM DE L'ENSEIGNANT(E)	COORDONNÉES (local, courriel)
Martin Lemy	S502 martin.lemay@clg.qc.ca
Saliha Yacoub	S408 Saliha.Yacoub@clg.qc.ca
NOM DE LA COORDINATION	COORDONNÉES (local, courriel)
François Simard	S404 francois.simard@clg.qc.ca
Martin Lemay	S502 martin.lemay@clg.qc.ca

Description du cours

Ce cours est essentiellement une mise en application des notions théoriques abordées dans le cadre du cours précédent *Projet dirigé* (420-KBE-LG). Durant ce cours, l'étudiant sera amené à développer en équipe son propre projet en appliquant une approche agile de gestion de projet. Tout au long de la session, les aspects de la gestion agile de projet, le travail d'équipe, les éléments de conception et les tests seront révisés.

Le cours prend la forme d'un projet de développement en équipe. Chaque équipe soumet un projet de développement de type :

- Application Web transactionnelle,
- Jeu vidéo,
- Application dans un environnement intelligent
- Etc...

Le projet soumis par l'équipe doit-être approuvé par le professeur en charge du cours avant de débiter le développement de l'application.

Contribution du cours au programme

D'une part ce cours va permettre à l'étudiant d'appliquer les concepts et les notions apprises dans le cours de projet dirigé de la session 4, d'autre part, ce cours est un prérequis pour le cours de 420-KBJ-LG, Stage en informatique qui aura lieu durant la session 6.

[Liens vers le guide du programme](#)

Compétences développées dans ce cours

Ce cours permet le développement terminal de la compétence : Collaborer à la conception d'applications (00SY) :

- À partir d'une demande et d'exigences de la cliente ou du client.
- À l'aide de normes, de méthodes et de bonnes pratiques en matière de développement d'applications
 - Participer à l'élaboration du cahier des charges fonctionnel.
 - Analyse juste de la demande et des exigences de la cliente ou du client.
 - Analyse juste des caractéristiques de l'équipement informatique et des applications utilisés par la cliente ou le client.
 - Pertinence des avis sur la nature des besoins.
 - Pertinence des avis sur les normes, les méthodes et les bonnes pratiques à utiliser en matière de développement d'applications.
 - Participer à la conception générale de l'application
 - Pertinence des avis sur le choix de l'architecture logicielle
 - Évaluation juste des composants logiciels et matériels à utiliser.
 - Pertinence des avis sur les mesures de sécurité à mettre en place.
 - Pertinence des avis sur les stratégies de tests à utiliser.
 - Pertinence des avis sur la faisabilité de la solution informatique.
 - Effectuer la conception détailler.
 - Modélisation d'une base de données conforme au besoin.

- Détermination claire des données initiales d'une base de données.
- Description claire de la logique applicative et de l'interface à générer ou à programmer.
- Modélisation orientée objet conforme aux principes d'encapsulation, d'héritage, de composition ou de polymorphisme.
- Choix ou production judicieux des algorithmes.
- Respect des règles de nomenclature.
- Produire des documents de conception
 - Représentation graphique correcte des différents modèles.
 - Rédaction correcte des plans de tests unitaires, d'intégration, fonctionnels ou d'acceptation.
 - Participation active à la revue de conception.
 - Utilisation du vocabulaire approprié.
 - Respect des normes, des méthodes et des bonnes pratiques en matière de développement d'applications.

Objectif d'intégration

Utiliser une méthode de gestion agile de projet afin de concevoir, en équipe, une application.

Objectifs d'apprentissages et contenu du cours

Objectifs du cours	Contenus essentiels
1. ÉLABORER LES SPÉCIFICATIONS D'UN LOGICIEL	• Formaliser les besoins (user-stories) • Concevoir un document de spécifications matérielles et logicielles
2. PLANIFIER ET GÉRER UN PROJET DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL	• Utiliser une méthode agile de gestion de projets • Planifier une Release • Planifier un Sprint • Effectuer des scrums quotidiens
3. EFFECTUER LA CONCEPTION DÉTAILLÉE D'UNE APPLICATION	• Élaborer le <i>Backlog</i> du produit estimé et priorisé. • Concevoir la base de données. • Concevoir le prototype de l'application • Préparer son environnement de développement • Programmer la logique applicative • Utiliser un système de gestion de sources
4. DÉVELOPPER UNE STRATÉGIE DE TEST	• Les tests unitaires • Les tests d'intégration • Les tests d'acceptation • Les tests de non-régression
5. PRÉSENTER UN PROJET	• Concevoir une page Web et publiciser le projet. • Écrire un court guide de démarrage • Présenter le projet devant public (qualité de la présentation, professionnalisme, vulgarisation, réponses aux questions, etc.) • Créer une courte capsule vidéo du projet (capture d'écran)
6. HABILITÉS D'ESPRIT D'ÉQUIPE ET D'ESPRIT D'ANALYSE	• Esprit d'équipe: méthodes de travail en équipe de 3 ou 4 personnes (exemples: accepter les décisions prises en équipe, donner des remarques constructives, apporter des idées et être actif durant les réunions, proposer de l'aide à ses coéquipiers, etc.) • Esprit d'analyse: analyse des besoins, analyse des structures matérielles et logicielles, etc.

Évaluation des apprentissages

Évaluations sommatives

L'ensemble des évaluations ci-dessous constituent l'évaluation de la PFI puisque celle-ci compte pour 100% des évaluations

Évaluations sommatives ou formatives (nature)	Pondération	Durée de l'évaluation	Critères d'évaluation	Dates (approximatives)
<i>Le sprint 0, description des spécifications du projet à réaliser.</i>	15%	<i>Les 3 première semaine de la session</i>	• <i>Description claire du projet.</i> • <i>L'énoncé des stories est bien rédigé</i> • <i>Le backlog du produit est priorisé et estimé.</i> • <i>Les tests d'acceptation sont bien écrits</i> • <i>Plan de release ou la planification initiale respecte la capacité de l'équipe pour chaque sprint.</i> • <i>Plan du premier sprint respecte les priorités du projet et la capacité de l'équipe.</i> • <i>Une conception réaliste du projet.</i> • <i>L'environnement de travail testé</i> • <i>Qualité du français.</i>	<i>09 septembre</i>
<i>Revue des sprints 1, 2 et 3 : Implémentation. Présentation (démonstration du fonctionnement de de chacun des livrables.</i>	30%	<i>10 semaines réparties comme suit :</i> <i>Livrable 1, 4 semaines.</i> <i>Livrable 2, 3 semaines</i> <i>Livrable 3, 3 semaines</i>	• <i>L'application est bien conçue.</i> • <i>Le respect des règles d'ergonomie des interfaces utilisateurs</i> • <i>Tous les éléments du backlog de haute priorité ont été implémentés dans les temps.</i>	<i>Du 07 au 25 novembre.</i> <i>Livrable 1, le 07 octobre.</i> <i>Livrable 2, le 04 novembre</i> <i>Livrable 3, le 25 novembre.</i>

			• <i>L'application est dûment testée.</i> • <i>L'application est déployée correctement.</i> • <i>Le respect des échéances prévues.</i> • <i>La qualité de la documentation</i> • <i>La qualité du travail d'équipe.</i>	
<i>Rétrospectives des sprint passés.</i> <i>Rapport d'équipe et rapport individuel</i>	15 %	<i>Environ deux heure pour chaque rétrospective</i>	<i>Pour le sprint qui vient de se terminer :</i> • <i>Liste des bons coups</i> • <i>Les éléments d'améliorations sont bien identifiés</i> • <i>Choix judicieux de deux éléments d'amélioration</i> • <i>Actions pour atteindre les améliorations choisies</i> • <i>Backlog révisé</i> • <i>La planification des sprints suivants est ajustée.</i>	<i>Rétrospective 1, le 07 octobre</i> <i>Rétrospective 2 le 04 novembre</i>
<i>Expo-info</i>	10 %	<i>Environ 4h</i>	• <i>Le produit (projet) est correctement installé et bien configuré</i> • <i>Attitude professionnelle face au public</i> • <i>Réponse aux questions</i> • <i>Qualité de la présentation</i> • <i>Qualité des document du projet pour l'expo-info (affiche, site web, capsule vidéo)</i>	<i>02 décembre</i>

<i>Rencontres avec le superviseur</i>	10%	<i>1h par rencontre</i>	• <i>État d'avancement du projet</i> • <i>Participation active à la rencontre</i> • <i>Planification pour la semaine à venir</i>	<i>Chaque semaine</i>
<i>Rencontres avec le coordonnateur</i>	10%	<i>Durant la séance du cours</i>	• <i>Participation active à la rencontre</i> • <i>Approche SCRUM appliquée</i>	<i>Chaque semaine</i>
<i>Le post-mortem ou bilan final : Rapport d'équipe et rapport individuel</i>	10%	<i>Environ 7h</i>	• <i>Évaluation honnête du déroulement du projet : Travail d'équipe et sa régularité</i> • <i>Évaluation honnête du système livré</i> • <i>Justification des écarts entre le produit initial et le produit final</i> • <i>Recommandations pour le futur</i>	<i>Le 09 décembre</i>
Total	100			

Présentation de la production finale d'intégration (PFI)

La PFI est un travail d'équipe qui se déroule tout au long de la session. Chaque équipe aura à remettre les livrables suivants :

1. la formalisation des besoins, la planification de la réalisation du projet et les éléments de conception (le sprint zéro) ;
2. les différents livrables, à l'issue de chacun des sprints, dûment testés
3. rétrospectives après de sprints;
4. l'application finale dûment testée et déployée ;
5. une exposition devant public (Expo-info) ;
6. un bilan et une évaluation du déroulement du projet.

Condition particulière de réussite du cours

Aucune

Évaluation de la qualité de la langue française

Types d'évaluations qui font exception à l'obligation d'évaluer le français

- Les travaux où le temps alloué est limité pour l'évaluation de compétences techniques (ex. quiz évaluant la capacité à répondre rapidement à un défi de programmation).

- Les évaluations ne requérant pas l'usage du français. Ceci inclut les évaluations dans une langue de programmation et les commentaires.
- Dans un long travail écrit, l'enseignant peut décider d'évaluer le français sur seulement une section du travail (la même section doit être évaluée pour toutes les personnes étudiantes).

Critère d'évaluation de la langue

- Le respect des règles du français
- Respect des normes, abréviations et de la terminologie technique
- Clarté de la communication

Méthode d'évaluation du français

Par défaut, l'évaluation du français pourra venir modifier la note négativement. Un maximum de 10% du total des points pourra être soustrait de la note finale.

Échéancier ou découpage du cours en séquence :

L'ensemble des notions théoriques ont été présentées dans le cours de 420-KBE. Dans l'échéancier, il suffira de faire les rappels lorsque c'est nécessaire

Semaine	Contenu
1,2,3	Rappels : Gestion de projet avec SCRUM a. Les user-stories : écriture, estimation, priorisation et test d'acceptation b. Le backlog du produit estimé et priorisé c. Planifier une release d. Le backlog de sprint. e. SCRUM quotidien f. Logiciels de gestion de projet.
4	Rappels : Développer une stratégie de tests. a. Les tests unitaires. b. Les tests d'intégration. c. Les tests d'acceptation. d. Les tests de non-régression.
5	Rappels : Développer une stratégie de tests
6	Rappels : Rétrospective de sprint
9	Rappels : Le post-mortem.

Plateforme d'apprentissage et de communication

Site du cours : <https://salihayacoub.com/420kbh/420kbh.html>

La remise des travaux se fera via Colnet

Règles de classe

- Respect des échéanciers est une obligation.
- Adopter une attitude professionnelle
- Respect d'autrui
- Respect des coéquipiers .

Modalités de remise et pénalités de retards

Tout travail doit être remis à l'enseignante ou à l'enseignant à la date et selon les modalités indiquées au plan de cours ou sur l'énoncé. L'enseignant peut fixer des pénalités pour des retards. L'acceptation de travaux en retard après la remise des travaux corrigés ne devrait pas être permise, à moins que l'enseignant ne le juge à propos en raison d'un motif exceptionnel.

Lorsque des activités particulières reconnues par le Collège l'exigent, par exemple celles du volet Sport-études ou des stages à l'étranger, les délais de remise des travaux pourront être adaptés à la situation.

Notez toutefois que l'enseignante ou l'enseignant est libre des modalités de pénalité pour un retard lors de la livraison d'un travail, en fonction du cours et du contexte.

Matériel pour le cours

Un ordinateur portable est requis pour ce cours. Le reste du matériel sera fourni en classe.

Autres renseignements ou autres exigences particulières au cours

Modalités concernant la révision de note

Lorsqu'une demande de révision de note est reçue par la coordination, un comité de trois membres sera créé ayant la composition suivante :

- L'enseignant ayant initialement évalué le travail
- Si possible, deux membres du comité de révision de note
- Sinon, un membre du comité de révision de note et un enseignant du département

Se référer à la PIEA - ANNEXE I - PROCÉDURE DE RÉVISION DE NOTE

Modalités en cas de contestation de plagiat ou de tricherie

Lorsqu'une demande de contestation de plagiat ou de tricherie est reçue par la coordination, un comité de deux membres sera créé ayant la composition suivante :

- Si possible, deux membres du comité de contestation de plagiat ou de tricherie
- Sinon, un membre du comité de contestation de plagiat ou de tricherie et un enseignant du département

Référence à la PIEA

Lien vers les [processus d'appel](#) sur le Portail étudiant (*processus de révision de note, processus de déclaration et d'appel à la décision de plagiat et tricherie, processus pour toute autre plainte liée à l'application de la PIEA*)

Intégrité intellectuelle

Toutes les notes de cours et les travaux sont écrits par des enseignants du département d'informatique. Ces notes de cours vous sont fournies gratuitement pour utilisation personnelle. Tous les droits sont réservés à l'auteur de ces documents. Cela ne vous permet pas de les redistribuer ou de les publier.

Logigramme

Le lien ci-dessous présente un document comportant tous les logigrammes depuis 2024. Veuillez-vous référer au Logigramme le plus récent précédant votre admission en techniques de l'informatique.

[Logigramme](#)