UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté de génie
Sherbrooke (Québec) J1K 2R1

DOSSIER D'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE
GIN729 GESTION AGILE DE PROJETS – AUTOMNE 2021

SECTION A – INFORMATIONS GÉNÉRALES

1 – IDENTIFICATION DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE	
Nombre de crédits	3 crédits
Département(s)	Centre de développement professionnel de la Faculté de génie
Programme(s)	Maîtrise, DESS et microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie – Pour professionnelles et professionnels en exercice
Principaux liens-programmes – Obligatoire(s), optionnel(s) ou au choix	Optionnel
Activité(s) préalable(s) **Activité(s) antérieure(s)** **Activité(s) concomitante(s)**	Préalable : GIN 723 – Gestion de projets en génie: processus

2 – COMPOSANTES DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE		
Composantes	Mathématiques	0 %
	Sciences naturelles	0 %
	Sciences du génie	0 %
	Conception en ingénierie	50 %
	Études complémentaires	50 %
	TOTAL	**100 %**

3 – NIVEAU D'ENSEIGNEMENT ET ÉVALUATION DES QUALITÉS DU BCAPG[1]		
Qualités requises des diplômés	**Niveau d'enseignement**	**Évaluation**
Q01 – Connaissances en génie	N/A	N/A
Q02 – Analyse de problèmes	Avancé	Oui
Q03 – Investigation	Avancé	Oui
Q04 – Conception	Intermédiaire	Non
Q05 – Utilisation d'outils d'ingénierie	N/A	N/A
Q06 – Travail individuel et en équipe	Avancé	Oui
Q07 – Communication	Intermédiaire	Non
Q08 – Professionnalisme	N/A	N/A
Q09 – Impact du génie sur la société et l'environnement	N/A	N/A
Q10 – Déontologie et équité	N/A	N/A
Q11 – Économie et gestion de projets	Avancé	Oui

[1] BCAPG : Bureau canadien d'agrément des programmes de génie.

Q12 – Apprentissage continu	N/A	N/A

4 – CIBLE(S) DE FORMATION

En s'appuyant sur son expérience professionnelle en gestion de projet, être en mesure de comprendre les principes, les valeurs et les différentes méthodes agiles; de développer sa pensée agile pour démanteler les interprétations que l'on peut en faire; de saisir les différents changements de paradigmes qui existent entre les méthodes traditionnelles et celles agiles; d'organiser la planification des opérations, du développement de produit et de la gestion de projet de manière agile; et de comprendre les grandes étapes requises pour faire d'une organisation une entreprise Agile.

5 – OBJECTIFS SPÉCIFIQUES DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE

À la fin de cette activité pédagogique, l'étudiante ou l'étudiant sera capable de…

- tenir le rôle de responsable de produit (product owner) au sein d'une équipe de développement ou des opérations;
- en tant que gestionnaire, collaborer à l'établissement d'un cadre organisationnel agile;
- collaborer avec et au sein d'une équipe agile, notamment à titre expert;
- tenir le rôle de Scrum Master d'une équipe.

6 – CONTENU

Origines, manifeste, valeurs, principes, avantages, bénéfices et inconvénients des méthodes agiles; Scrum : Rôles, activités, livrables, principes (incrémental / itératif / empirique) et équipes autogérées et multidisciplinaires; Lean Agile : Élimination du gaspillage, qualité, débit de production, inventaire, goulot d'étranglement et dernier moment responsable; Développement de produit : Planification par la valeur d'affaire, gestion du risque, inspection et adaptation, capitalisation, incréments «potentiellement livrables», définition de terminé, dette technique; Gestion de projet : Indicateurs de suivi, l'inversion du triangle (budget, calendrier et portée), différence entre suivi par activité et suivi par itération et rôle du PMO dans un contexte d'équipes autogérées; Scrum Master : Posture de leadership, comportements, défis, motivation et performance; Maturité des équipes, coaching, facilitateur et gestion des conflits; Culture et Leadeurship : Compatibilité des cultures avec les approches agiles, obstacles naturels, gestion du changement, style de leadeurship et impacts sur les RH.

Sujets variés : Animation de rétrospective, Créativité; Contrat agile, Documentation agile, Extreme Programming et le TDD, Scaling Agile.

7 – CONTENU DÉTAILLÉ

Éléments de contenu	**Répartition dans le cadre de l'activité pédagogique (% ou temps)**
Introduction aux méthodes agiles • Article « New New development game », • Agile Manifesto, • Chaos report du Standish Group	1/15
Scrum • Guide Scrum	2 /15
Lean • Article « Lean and Kanban » de InfoQ,	2/15

• Ouvrages de Tom et Mary Poppendiek	
Développement de produit • Article « La nouvelle façon de démarrer » de Les affaires, • Story Mapping de Jeff Patton, • Vidéo NordStorm, • Vidéo Wikispeed, • Article « Agile with Guts » de Nicolas Gouy	1/15
Gestion de projet et estimation • Agile Estimation and planning de Mike Cohn	1/15
Gestion de portefeuille par la valeur d'affaires	1 /15
Scrum Master • Ouvrage « Agile Coaching » de Lissa Adkins	1/15
Leadership et culture • Travaux de de de William E. Schneider • Ouvrage Management 3.0 de Jurgen Appelo	1/15
Scaling Agile • Nexus • Less • Safe • Spotify	1/15
Sujets supplémentaires • ExtremeProgramming • Animation de rétrospective • Contrat agile	1/15
Travail de groupe	2/15
Examen final	1/15

8 – IDENTIFICATION DU OU DES RESPONSABLES DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE	
Mathieu Boisvert	

9 – POLITIQUES, RÈGLEMENTS ET NORMES D'AGRÉMENT

Dans le cadre de la présente activité pédagogique, vous êtes réputés avoir pris connaissance des politiques, règlements et normes d'agrément ci-dessous :

Règlement de l'Université de Sherbrooke

- Règlement des études

Règlements facultaires

- Règlement facultaire d'évaluation des apprentissages – Programmes de baccalauréat
- Règlement facultaire sur la reconnaissance des acquis

Normes d'agrément

- https://www.usherbrooke.ca/genie/etudiants-actuels/au-baccalaureat/bcapg/
- https://engineerscanada.ca/fr/agrement/a-propos-de-l-agrement

Enfin, si vous êtes en situation de handicap, assurez-vous d'avoir communiqué avec le Programme d'intégration des étudiantes et étudiants en situation de handicap à l'adresse prog.integration@usherbrooke.ca.

10 – INFORMATION RELATIVE AU PLAGIAT ET À D'AUTRES DÉLITS QUANT AUX ÉTUDES
Dans le cadre de la présente activité pédagogique, vous êtes réputés avoir pris connaissance de la déclaration suivante : déclaration d'intégrité relative au plagiat (intégrité intellectuelle).

Adopté par (comité)	
Date	

SECTION B – TRIMESTRE, LIEU, ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE ET MODALITÉS D'ÉVALUATION

11 – TRIMESTRE ET LIEU DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE (CAMPUS ET LOCAUX)	
Trimestre	Automne 2021
Lieu (campus et locaux)	Formation à distance
Date d'abandon	Automne: 15 novembre 2021

12 – ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE ET MODALITÉS D'ÉVALUATION				
	T[2]	**Travail (heures ou facteur K[3])**	**Poids des évaluations (%)**	**Qualité(s) et critère(s) évalués**
Activités d'apprentissage				
Visionnement de capsule et lecture		20		
Présentations et discussions en ligne		30		
Modalités d'évaluation				
Quiz (4 meilleures notes sur 5 quiz)	I	5	20	Valider la compréhension des capsules et des lectures
Devoirs individuels (2)	I	35	35	Connaissance de l'agilité, capacité à analyser et améliorer un processus en entreprise, capacité à planifier le démarrage d'un projet de développement de produit
Devoir en équipe	E	30	25	Guide des connaissances Agiles pertinent
Examen	I	10	20	Maitrise de l'agilité
	TOTAL	**130**	**100 %**	

13 – EXPÉRIENCE(S) DE LABORATOIRE ET SÉCURITÉ	
Type de laboratoire : le type d'expérience en laboratoire le plus important pour cette activité pédagogique	Aucun
Nombre de laboratoires : le nombre total d'expérience en laboratoire pour cette activité pédagogique	0
Sécurité en laboratoire enseignée : le laboratoire comprend-il des consignes sur les questions de sécurité?	Non
Sécurité en laboratoire examinée : y a-t-il une vérification ou un test permettant de savoir si les étudiants ont reçu et compris les consignes de sécurité?	Non

[2] T : « E » pour évaluation en équipe et « I » pour évaluation individuelle.

[3] Le facteur K est un facteur défini par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG) afin de calculer le nombre d'unités d'agrément (UA) pour chacune des composantes d'un programme. Ce calcul est employé pour les activités pédagogiques dont le contenu n'est pas mesurable sur une base horaire.

Approuvé par (prénom, nom et titre)	Philippe Mabilleau, professeur retraité
Fonction	Directeur de programme
Date	19 juillet 2021

SECTION C1 – INFORMATIONS SPÉCIFIQUES

14 – IDENTIFICATION ET DISPONIBILITÉ DU PERSONNEL ENSEIGNANT	
Prénom, nom et titre	Mathieu Boisvert
Bureau	
Téléphone 1	514-358-2379
Téléphone 2	
Adresse électronique	Mth.boisvert@gmail.com
Disponibilité	
Modalités d'interaction souhaitées avec les étudiantes et étudiants	Courriel, Moodle

15 – IDENTIFICATION ET DISPONIBILITÉ DES PERSONNES-RESSOURCES (PERSONNEL TECHNIQUE, AUXILIAIRES D'ENSEIGNEMENT, ETC.)	
Prénom et nom	
Bureau	
Adresse électronique	
Disponibilité	

16 – SITE WEB DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE
https://www.usherbrooke.ca/cfcgenie/pmi/cours-offrant-des-pdu/gin-729/#c87379-1

17 – DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE (CALENDRIER)

Dates ou semaines	Contenus	Lectures préalables	Activités d'apprentissage en classe	Travaux à réaliser
1	Introduction aux méthodes agiles	Choisir l'agilité: chapitre 1 et 2.		
2-3	Scrum	Guide Scrum		Quiz 1
4-5	Lean	Choisir l'agilité: chapitre 8, section 8.5.	Théorie, simulation de flot, identifications des gaspillage	Devoir 1 Quiz 2
6-7	Développement de produit	Choisir l'Agilité : Section 3.3 à 3.7 Article "Story Mapping - How to slice it"	Identification de la valeur, Story Mapping et carnet de produit	Devoir d'équipe
8	Gestion de projet et de portefeuille	Choisir l'agilité : chapitre 6.	Plan de livraison et suivi de projet	Quiz 3 Devoir 2

9	Scrum Master		Coaching d'équipes multidisciplinaires et autogestion	Quiz 4
10	Leadership et culture	Choisir l'agilité : chapitre 10.	Réticences, culture et gestion du changement	
11	Méthode de mise à l'échelle		Less, Nexus, Safe et Spotify	Quiz 5
12-13-14	Sujets variés		Agilité hors-TI, Contrat agile, animation de rétrospective, Extreme programming,	
15	Examen			

18 – PRÉCISIONS SUR LES MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

À travers plusieurs ateliers, le participant sera invité à expérimenter par lui-même les pratiques et les méthodes agiles les plus populaires, dans des contextes similaires à ceux du développement logiciel.

Finalement, le participant sera amené à réfléchir et à se prononcer sur les bénéfices recherchés ainsi que les impacts potentiels introduits par l'Agilité au sein des projets et des organisations.

- Présentations et discussions en ligne;
- Réalisation, par les étudiants, d'exercices proposés par le professeur;
- Textes qui offrent une description détaillée des concepts, méthodes et techniques en cause;
- Du point de vue des étudiants, l'appropriation des concepts passe obligatoirement par l'application régulière des concepts à des exercices pratiques qui sont proposés dans les cours.

19 – PRÉCISIONS SUR LES MODALITÉS D'ÉVALUATION

20 – RÈGLES SPÉCIFIQUES À L'ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE

N/A

21 – MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE

Obligatoire (livres, polycopiés, cahiers de laboratoire, logiciels, calculatrices, etc.)

- Boisvert, Mathieu et Trudel, Sylvie, CHOISIR L'AGILITÉ. Du développement logiciel à la gouvernance, Éditions Dunod, 2011
- Notes de cours de l'enseignant (disponible gratuitement sur Moodle)

Complémentaire

Dean LEFFINGWELL, *Agile Software Requirements : Lean Requirements Practices for Teams, Programs, and the Enterprise*, Addison-Wesley, 2011.

Dean LEFFINGWELL, *Scaling Software Agility : Best Practices for Large Enterprises*, Addison-Wesley, 2007.

Mike COHN, *Agile estimating and planning*, Prentice Hall, 2005.

Mike COHN, *Succeeding with Agile : Software Development using Scrum*, Addison-Wesley Professional, 2009.

Mike COHN, *User Stories Applied : For Agile Software Development*, Addison-Wesley Professional, 2004.

Lisa CRISPIN et Janet GREGORY, *Scrum : Agile Testing : A Practical Guide for Testers and Agile Teams*, Addison-Wesley, 2009.

Rachel DAVIES et Liz SEDLEY, *Agile Coaching*, The Pragmatic Programmers/Pragmatic bookshelf, 2009.

Esther DERBY, Diana LARSEN et Ken SCHWABER, *Agile Retrospectives : Making Good Teams Great*, Raleigh : Pradmatic Bookshelf, 2006.

Amr ELSSAMADISY, *Agile Adoption Patterns : a roadmap to organizational success*, Addison-Wesley Professional, 2008.

Mary et Tom POPPENDIECK, *Implementing Lean Software Development : From Concept to Cash*, Addison-Wesley, 2006.

Mary et Tom POPPENDIECK, *Leading Lean Software Development : Results Are not the Point*, Addison-Wesley, 2009.

Mary et Tom POPPENDIECK, *Lean Software Development : An Agile Toolkit*, Addison Wesley, 2003.

Ken SCHWABER, *Agile Project Management with Scrum*, Microsoft Press, 2004.

Ken SCHWABER et Mike BEEDLE, *Agile Software Development with SCRUM*, Prentice Hall, 2001.

SECTION C2 – INFORMATIONS SPÉCIFIQUES POUR LES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES PAR APP[4]

22 – LIENS VERS INFORMATION PERTINENTE (GUIDES ÉTUDIANTS, ETC.)
1) …
2) …
3) …

[4] APP : Apprentissage par problèmes et par projets.