

## 1. IDENTIFICATION ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

---

Titre du cours :	<b>INF810 – Projet en sécurité 1</b>
Nombre de crédits :	3 crédits – 135 heures
Programme :	Microprogramme de 2 <sup>e</sup> cycle en sécurité informatique - volet prévention
Cours préalables ou concomitants :	Aucun
Lieu du cours :	Moodle
Session :	Été 2021
Date de début :	28 avril 2021
Date de fin :	30 juin 2021
Date limite d'abandon :	À confirmer
Rencontres synchrones Microsoft TEAM:	28 avril 2020; 5 mai 2021; 26 mai 2021; 16 juin 2021 et 30 juin 2021
Personne(s)-ressource(s) :	Martin Raymond, chargé de cours Richard Fontaine, directeur du CeFTI
Courriel(s) :	<a href="mailto:martin.raymond@msn.com">martin.raymond@msn.com</a> ou <a href="mailto:martin.raymond2@usherbrooke.ca">martin.raymond2@usherbrooke.ca</a> <a href="mailto:ti@usherbrooke.ca">ti@usherbrooke.ca</a>

## 2. MISE EN CONTEXTE

---

### DESCRIPTION OFFICIELLE DU COURS

#### **Cible(s) de formation :**

Intégrer les connaissances du domaine de la prévention en sécurité informatique par l'élaboration d'un projet relié à la sécurité en TI. Démontrer ses habiletés à faire une évaluation de la posture de sécurité d'un environnement IT et OT à l'aide d'outils de test de pénétration (analyse dynamique) et d'analyse statique (revue architecture selon un standard).

#### **Contenu :**

Élaboration d'un projet qui devra porter sur les tests d'intrusion (pentest) ou l'analyse d'un iot/scada. Le contenu exact du projet sera déterminé à chaque trimestre en collaboration avec l'équipe enseignante responsable de l'activité.



#### PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME

L'objectif de formation est de réaliser un projet mettant en valeur les apprentissages de la formation. Le projet offre aussi la possibilité d'explorer plus en profondeur un thème lié au domaine de la sécurité en TI.

#### OBJECTIFS DU MICROPROGRAMME<sup>1</sup>

Le microprogramme en sécurité informatique - volet prévention permet à l'étudiante et à l'étudiant de :

- maîtriser les tenants et aboutissants de la sécurité informatique contemporaine;
- maîtriser la nature des surfaces d'attaque exposées par une infrastructure de TI;
- savoir concevoir, mettre en œuvre et documenter une stratégie efficace pour protéger et défendre ces surfaces d'attaque, en tenant compte d'un budget de ressources donné;
- pouvoir critiquer une telle stratégie telle que mise en place dans une organisation, de manière à en corriger les faiblesses.

#### CHARGE DE TRAVAIL

Les 3 crédits équivalent à 135 heures, réparties de la façon suivante :

Enseignement magistral (mise en contexte)	7 heures
Rencontre avec encadrant (semaine du 24 mai 2020)	0.25 heure
Travaux	110 heures
Présentations (assister et prestation)	3 heures
Lectures	15 heures
<b>TOTAL</b>	<b>135 heures</b>

---

<sup>1</sup> Extrait de la fiche signalétique

### 3. DÉROULEMENT DU COURS

Ce cours vise à mettre en pratique les compétences acquises lors de la formation dans le microprogramme. La réalisation du projet est possible via l'aide d'un encadrant pour chaque apprenant.

Le projet peut prendre deux formes, il peut être une réalisation technique ou analytique. Dans les deux cas, le travail attendu est le fruit d'un investissement d'environ 110 heures.

Séance	Description
<b>Séance 1 : Rencontre de démarrage</b> - 28 avril 2021, 18h30 – 21h30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Présentation du cours</li><li>• Encadrant et direction</li><li>• Introduction à la gestion d'un projet</li><li>• Phase d'initialisation du projet</li></ul>
<b>Séance 2 : Phase planification, réalisation et surveillance du projet</b> - 5 mai 2021, 18h30 – 21h30	Présentation des éléments clés des 3 phases et de leur livrables.
<b>Séance 5 : Suivi mi-parcours</b> - 26 mai 2021, 18h00 – 22h00	1 rencontre individuelle de 15 minutes
<b>Séance 8 : Phase de clôture du projet</b> - 16 juin 2021, 18h30 – 21h30	Présentation des éléments clé de la phase de clôture
<b>Séance 10 : Synthèse du cours et présentation des projets individuel</b> - 30 juin 2021, 18h00 – 22h00	1 présentation de 15 minutes par étudiant

## HORAIRE DÉTAILLÉE

No. Sem.	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10
Date	2021-04-28	2021-05-05	2021-05-12	2021-05-19	2021-05-26	2021-06-02	2021-06-09	2021-06-16	2021-06-23	2021-06-30

PHASES	Initialisation du projet	Planification du projet	Réalisation et clôture de votre projet de session (8 semaines)								
<b>Sujet</b>	- Plan de cours  - Introduction à la gestion de projet  - Initialisation (Démarrage) du projet Horaire	- Planification du projet  - Execution du projet  - Surveillance et maîtrise du projet	Travail individuel sur votre projet	Travail individuel sur votre projet	Rencontre individuelle de suivi de projet	Travail individuel sur votre projet	Travail individuel sur votre projet	Travail individuel sur votre projet	Cours sur la phase de Clôture du projet	Travail individuel sur votre projet	Présentation des projets des étudiants
<b>Outils (Gabarit)</b>	- Fiche identification du projet	- Plan de gestion de projet  - Rapport avancement du projet							- Rapport de clôture de projet  - Gabarit de la présentation		
<b>Remise</b>		<i>Fiche de projet (11%)</i>	<i>Plan de gestion de projet (25%)</i>  <i>Rapport avancement hebdomadaire no.1 (2%)</i>	<i>Rapport avancement hebdomadaire no.2 (2%)</i>	<i>Rapport avancement hebdomadaire no.2 (2%)</i>	<i>Rapport avancement hebdomadaire no.2 (2%)</i>	<i>Rapport avancement hebdomadaire no.2 (2%)</i>	<i>Rapport avancement hebdomadaire no.2 (2%)</i>	<i>Rapport avancement hebdomadaire no.2 (2%)</i>	<i>Rapport avancement hebdomadaire no.2 (2%)</i>	<i>Rapport de clôture du projet (35%)</i>  Présentation (15%)

## 4. CONSIDÉRATIONS MÉTHODOLOGIQUES

---

### APPROCHES MÉTHODOLOGIQUE ET PÉDAGOGIQUE

Le cours INF810 privilégie une diversité de méthodes pédagogiques, dont la pratique réflexive et l'apprentissage par projet. Il est attendu que chaque individu participant au cours s'engage de manière active et régulière en intervenant dans les séances TEAM et les forums de discussion.

L'encadrant permet de baliser le travail attendu de l'étudiant.

Puisqu'il s'agit d'un cours en ligne, toutes les ressources et les consignes sont disponibles sur Moodle 2: <http://www.usherbrooke.ca/moodle2-cours/>.

## 5. ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

---

### ÉVALUATION NO 1: FICHE DE PROJET

- **Compétence mobilisée:** Capacité à présenter de façon synthétique une idée de projet permettant de résoudre une problématique en sécurité de l'information. Créativité démontrée et complexité du projet proposé
- **Description:** Une fiche de projet déposé sur Moodle. Qualifie la complexité et la difficulté technique du projet.
- **Critères d'évaluation** Grille d'évaluation dans Moodle
- **Notation:** 11 % de la note finale
- **Date de remise:** **Dépôt le 1 mai 2021, 12h00 (samedi). Pour permettre de recevoir les commentaires sur le projet et de faisabilité dans le contexte du cours.**

## ÉVALUATION N<sup>o</sup> 2: **Plan de gestion de projet**

- **Compétence mobilisée:** Capacité à présenter de façon synthétique la planification d'un projet permettant de résoudre une problématique en sécurité de l'information.
- **Description:** Un plan de gestion de projet déposé sur Moodle. Le plan de projet doit inclure les objectifs d'apprentissage de l'étudiant
- **Critères d'évaluation** Grille d'évaluation dans Moodle
- **Notation:** 25 % de la note finale
- **Date de remise:** **Dépôt le 12 mai 2021, 18h00 (Mercredi)**

## ÉVALUATION N 3: **Implication et rapport d'avancement hebdomadaire**

**Compétence mobilisée:** Capacité à s'impliquer dans l'évolution de son projet.

- **Description:** Chaque semaine l'étudiant doit communiquer avec son encadrant afin de lui faire part des embûches et des solutions et s'assurer de faire un suivi sur les recommandations de l'encadrant.
- **Critères d'évaluation** Grille d'évaluation se retrouve dans Moodle
- **Notation:** 14 % de la note finale, (7 x 2%)
- **Date de remise:** **Du 12 mai au 23 juin 2021, 18h00 (Mercredi)**

#### ÉVALUATION NO 4: RAPPORT DE CLÔTURE DE PROJET

- **Compétence mobilisée:** Capacité de présenter les résultats de projets
- **Description:** Réaliser un rapport de clôture du projet en respectant le gabarit proposé
- **Critères d'évaluation:** Grille d'évaluation dans Moodle
- **Notation:** 35 % de la note finale
- **Date de remise:** **30 juin 2021, 23h55 (Mercredi)**

#### ÉVALUATION N° 5: Présentations du projet

- **Compétence mobilisée:** Capacité à exprimer avec synthèse une problématique de sécurité TI
- **Description:** Présentations au groupe de la problématique traitée lors du projet. Un temps maximum de 15 minutes est alloués
- **Critères d'évaluation:** Grille d'évaluation se retrouve dans Moodle
- **Notation:** 15% de la note finale
- **Date de remise:** **Document de présentation du projet: 30 juin 2021, 18h00 (Mercredi)**

### Sommaire

ÉVALUATION	TYPE	PONDÉRATION	DATE
1. Fiche de projet	Écrit	11%	2021-05-05
2. Plan de gestion de projet	Écrit	25%	2021-05-12
3. Implication - rapport d'avancement hebdomadaire	Écrit	14% (2% par semaine)	2021-05-12 au 2021-06-23
4. Rapport de clôture du projet	Écrit	35%	2021-06-30



5. Présentation du projet	Oral	15%	2021-06-30
---------------------------	------	-----	------------

## 6. RÈGLEMENTS ET AUTRES

---

### PROMOTION DE LA QUALITÉ DE LA LANGUE

Pour promouvoir la qualité du français, les fautes d'orthographe, de lexique et de syntaxe sont prises en considération. Dans tous les travaux, elles seront comptabilisées comme suit : 0,25 pour chaque faute jusqu'à concurrence de 10 % de la note maximale pour chaque objet d'évaluation.

Vous êtes fortement encouragés à effectuer une relecture attentive des travaux avant leur remise officielle et à utiliser les outils de correction disponibles.

### PRÉSENTATION DES TRAVAUX

Les travaux doivent obligatoirement être soumis sur le site Moodle 2 du cours à la date d'échéance prévue.

Les fichiers électroniques doivent obligatoirement être soumis en format PDF pour faciliter la lecture et l'insertion de commentaires au besoin.

L'intitulé du fichier doit comprendre le numéro du travail, votre nom et votre prénom (exemple: pour le travail 1: Travail1\_Nom\_Prénom.pdf).

**Politique de gestion des retards.** Tout étudiant, toute étudiante, qui omet de remettre un extrait au moment prescrit par l'échéancier doit rencontrer l'enseignant afin de déterminer une nouvelle date de remise. Dans tous les cas, une pénalité de 10 % par jour de retard est imposée.

### DÉLITS RELATIFS AUX ÉTUDES<sup>2</sup>

Le terme « délit » désigne toute infraction ou toute tentative de commettre une infraction, ainsi que toute participation à une infraction ou à une tentative de commettre une infraction, par une personne assujettie à une règle qui lui est applicable en raison de son statut.

Outre la contravention à toute règle applicable à la personne assujettie en vertu d'une source autre que le Règlement des études (Règlement 2575-009), l'Université considère trois (3) types de délits : les délits relatifs aux études, les délits relatifs à l'Université ou aux membres de la communauté universitaire et les délits relatifs aux activités de stage. Ces délits sont présentés aux articles suivants :

---

<sup>2</sup> Extrait du [Règlement des études 2017-2018](#)

Un délit relatif aux études désigne tout acte trompeur ou toute tentative de commettre un tel acte, quant au rendement scolaire ou une exigence relative à une activité pédagogique, à un programme d'études ou à un parcours libre. Sont notamment considérés comme un délit relatif aux études les faits suivants :

- a) commettre un plagiat, soit faire passer ou tenter de faire passer pour sien, dans une production évaluée, le travail d'une autre personne ou des passages ou idées tirés de l'œuvre d'autrui (ce qui inclut notamment le fait de ne pas indiquer la source d'une production, d'un passage ou d'une idée tirés de l'œuvre d'autrui);
- b) commettre un auto-plagiat, soit soumettre, sans autorisation préalable, une même production, en tout ou en partie, à plus d'une activité pédagogique ou dans une même activité pédagogique (notamment en cas de reprise);
- c) usurper l'identité d'une autre personne ou procéder à une substitution de personne lors d'une production évaluée ou de toute autre prestation obligatoire;
- d) fournir ou obtenir toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle, pour une production faisant l'objet d'une évaluation;
- e) copier, contrefaire ou falsifier un document pour l'évaluation d'une activité pédagogique.

### **RESPECT DES DÉLAIS<sup>3</sup>**

Tout défaut de remplir les exigences d'évaluation prévues au plan de l'activité pédagogique, par exemple pour une production attendue ou un examen, entraîne la **valeur zéro (0)**, à moins que les raisons et les preuves fournies par l'étudiante ou l'étudiant n'aient été acceptées par la faculté ou le centre universitaire de formation.

L'étudiante ou l'étudiant doit **justifier par écrit** son défaut de se soumettre à une évaluation auprès de la faculté ou du centre universitaire de formation. Cette justification doit être **déposée dans le respect du délai** déterminé au règlement complémentaire de la faculté ou du centre universitaire de formation.

Le cas échéant, la faculté ou le centre universitaire de formation peut accorder un délai pour la présentation d'une production, soumettre l'étudiante ou l'étudiant à un examen supplémentaire, apporter des modifications aux exigences de stage ou ne pas tenir compte de cet élément d'évaluation dans l'attribution de la note finale.

---

<sup>3</sup> Extrait du [Règlement des études 2017-2018](#)

## 7. NOTATION

---

Comment une cote est évaluée au CeFTI ?

L'attribution d'une cote au CeFTI n'a rien du hasard. Les enseignants doivent identifier les frontières de cote en fonction d'un modèle basé sur la loi de probabilité de Laplace-Gauss. Voici les règles d'attribution en vigueur au CeFTI.

1. Identification d'une moyenne cible pour l'activité par la direction

- Début de programme : [2,6..3,0]
- Milieu de programme : [2,9..3,3]
- Fin de programme : [3,2..3,7]

2. L'enseignant propose des coupures en conformité avec le règlement des études de l'Université, <https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/>

- A+, A, A- : Excellent
- B+, B, B- : Très bien
- C+, C, C- : Bien
- D+, D : Passable
- E : Échec

3. Les cotes sont transmises à la direction du CeFTI avant d'être officialisées.

L'avantage d'un tel système est la transposition du rendement de l'étudiant en fonction du groupe dans lequel il évolue. L'évaluation reste équitable entre les cohortes. L'enseignant a la liberté de proposer une répartition qui déroge de la règle, lorsqu'il juge avoir un groupe particulier.

Ce processus a été discuté et approuvé par le comité de programme au CeFTI le 25 mai 2017.

## RÉVISION D'UNE NOTE<sup>4</sup>

L'Université reconnaît à toute étudiante ou étudiant le droit à une révision de la note finale sous forme de lettre qui lui est attribuée pour une activité pédagogique ou le test institutionnel de français (TIF), à la condition qu'elle ou qu'il en fasse la demande au moyen du formulaire institutionnel **au plus tard vingt (20) jours ouvrables** après que la note confirmée par la faculté ou le centre universitaire de formation apparaît à son dossier.

## 8. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

### OBLIGATOIRE

Aucune

### RÉFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES

[Schwalbe]

SCHWALBE, Kathy.

*Information Technology Project Management*

Ninth Edition, Course Technology, 2018,

ISBN-13: 978-1-337-10135-6

[PMBok\_F]

*Guide du corpus des connaissances en management de projet;*

Sixième édition, PMI Standard, Project Management Institute, 2017.

ISBN 978-1-62825-187-6

---

<sup>4</sup> Extrait du [Règlement des études 2017-2018](#)