

**FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTÉ**

# Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en informatique de la santé

Les sections *Présentation*, *Structure du programme* et *Admission et exigences* constituent la version officielle de ce programme. La dernière mise à jour a été faite le 1 mars 2018. L'Université se réserve le droit de modifier ses programmes sans préavis.

## PRÉSENTATION

### Sommaire\*

\*IMPORTANT : Certains de ces renseignements peuvent varier selon les cheminement ou concentrations. Consultez les sections *Structure du programme* et *Admission et exigences* pour connaître les spécificités d'admission par cheminement, trimestres d'admission, régimes ou lieux offerts.

**CYCLE**

2e cycle

**CRÉDITS**

30 crédits

**TRIMESTRE(S) D'ADMISSION**

Automne, Hiver

**RÉGIME DES ÉTUDES**

Régulier

**RÉGIME D'INSCRIPTION**

Temps partiel

**LIEU**

Formation à distance - Campus Longueuil

**PARTICULARITÉ\***

Ouvert aux étudiants internationaux en régime régulier

\* Peut varier pour certains cheminement ou concentrations.

## RENSEIGNEMENTS

450 463-1835, poste 61122

1 888 463-1835, poste 61122 (sans frais)

450 463-1850 (télécopieur)

Site Internet

[cfc-formation-creditee-fmss@USherbrooke.ca](mailto:cfc-formation-creditee-fmss@USherbrooke.ca)

## Cible(s) de formation

Au terme de la formation, l'étudiante ou l'étudiant aura développé les compétences suivantes :

- expliquer le système de santé québécois et canadien dans un contexte d'informatisation;
- décrire comment utiliser un vocabulaire normalisé d'information en santé;
- décrire les meilleures pratiques pour l'adoption et l'utilisation sécuritaire des systèmes d'information en santé;
- reconnaître les principales normes informatiques et les modèles d'entreprise pour favoriser l'interopérabilité des systèmes;
- appliquer des notions liées à la sélection et à l'utilisation des technologies de l'information appropriées afin de répondre aux besoins de l'organisation;
- appliquer les connaissances des rôles et des relations entre les professionnelles et professionnels de la santé ainsi que la structure réglementaire dans laquelle ils travaillent à des exemples de projet d'informatisation;
- appliquer les principes reconnus en gestion de projets technologiques;

- examiner les implications éthiques, législatives et réglementaires liées à la gestion de l'information en santé.

## STRUCTURE DU PROGRAMME

- 28 crédits d'activités pédagogiques obligatoires
- 2 crédits d'activités pédagogiques à option

### Activités pédagogiques obligatoires (28 crédits)

<b>ISA111</b>	Réseau de la santé et données du système de santé (2 crédits)
<b>ISA112</b>	Introduction aux systèmes d'information (3 crédits)
<b>ISA221</b>	Introduction aux normes et à la gestion des systèmes d'information en santé (3 crédits)
<b>ISA241</b>	Normes d'échange d'information et terminologies cliniques (3 crédits)
<b>ISA251</b>	Gestion de projet technologique (3 crédits)
<b>ISA310</b>	Épidémiologie et pratique clinique (2 crédits)
<b>ISA311</b>	Télesanté (2 crédits)
<b>ISA314</b>	Systèmes d'information et prestations de soins (3 crédits)
<b>ISA315</b>	Éthique appliquée à l'informatique de la santé (2 crédits)
<b>ISA401</b>	Dossier de santé électronique partagé (2 crédits)
<b>ISA402</b>	Défis d'implantation du DSE (2 crédits)
<b>ISA416</b>	Projet d'intégration en informatique de la santé (1 crédits)

### Activités pédagogiques à option (2 crédits)

Choisies parmi les activités pédagogiques suivantes:

<b>ISA413</b>	Identification et analyse des processus cliniques (2 crédits)
<b>ISA414</b>	Interopérabilité clinique (2 crédits)
<b>ISA415</b>	Gestion des risques et sécurité de l'information en santé (2 crédits)

## ADMISSION ET EXIGENCES

### Lieux de formation et trimestres d'admission

Formation en ligne : admission aux trimestres d'automne et d'hiver

### Condition(s) générale(s)

Condition générale d'admission aux programmes de 2<sup>e</sup> cycle de l'Université de Sherbrooke (cf. *Règlement des études*)

### Condition(s) particulière(s)

Détenir un grade de 1<sup>er</sup> cycle dans le domaine de la santé ou dans un champ d'études approprié ou une formation et une expérience jugées équivalentes par le comité d'admission.

Travailler dans le domaine de la santé depuis au moins un an.

### Régimes des études et d'inscription

Régime régulier à temps partiel

## POURQUOI CE PROGRAMME

### Ce qui distingue ce programme

Ce diplôme permet aux étudiantes et étudiants de développer une approche standardisée et une gestion appropriée de l'information, afin d'appuyer les décisions cliniques dans différents contextes de soins et de faire l'interface entre les professionnelles et professionnels de la santé et les responsables des réseaux informatiques.

En effet, la rapidité des changements technologiques nécessite l'acquisition de nouvelles connaissances et habiletés par les professionnels de la santé. Ces compétences s'appliquent dans la gestion, l'assurance qualité et l'aide aux décisions.

### Public cible

Personnes professionnelles œuvrant dans le domaine de la santé ou

dans le domaine du développement de systèmes informatiques et qui se préoccupent de l'informatisation du secteur de la santé

### Forces du programme

- Formation offerte à temps partiel et totalement en ligne, avec rencontres virtuelles pour une meilleure conciliation études, travail et famille
- Formation unique en français en Amérique du Nord

### Autres programmes qui pourraient vous intéresser

- [Microprogramme de 2<sup>e</sup> cycle sur les compétences de base en informatique de la santé](#)

# INDEX DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

---

## ISA111 - Réseau de la santé et données du système de santé

### Sommaire

**CYCLE**

2e cycle

**CRÉDITS**

2 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

Faculté de médecine et des sciences de la santé

**Cible(s) de formation**

Expliquer le système de santé québécois et canadien. Collecter et catégoriser les données du système de santé. Expliquer les méthodologies de classification. Expliquer l'importance de la qualité des données en santé pour optimiser la qualité des soins offerts à la population.

**Contenu**

Principes importants des sciences biomédicales. Introduction au système de santé, son organisation et les principes d'évaluation des soins et d'organisation des soins. Collecte de données, principes de codage, nomenclature et classifications, principes de base des méthodologies des groupes clients et leur application dans les soins de santé. Qualité des données et stratégies de promotion dans un contexte de services de soins de santé.

---

## ISA112 - Introduction aux systèmes d'information

### Sommaire

**CYCLE**

2e cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

Faculté de médecine et des sciences de la santé

**Cible(s) de formation**

Expliquer la nature, le rôle et le potentiel des systèmes d'information et utiliser un système d'information de façon efficace et sécuritaire.

**Contenu**

Le concept de système d'information, les ressources matérielles, logicielles et humaines qu'il requiert, ainsi que les procédures pour effectuer les activités de saisie, de traitement, de sortie, de stockage et de contrôle qui transforment les données en informations requises par les systèmes de soins et de santé. Principes de sécurité. Description des systèmes et des architectures dans le contexte Inforoute Santé du Canada.

---

## ISA221 - Introduction aux normes et à la gestion des systèmes d'information en santé

### Sommaire

**CYCLE**

2e cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

Faculté de médecine et des sciences de la santé

**Cible(s) de formation**

Décrire les différentes normes utilisées dans le domaine de la santé et les différents processus par lesquels les normes sont développées et maintenues. Expliquer le processus d'élaboration d'un système en informatique de la santé et l'utilisation des meilleures pratiques de gestion afin de favoriser l'utilisation optimale des systèmes d'information.

**Contenu**

Principaux organismes de normes; processus d'approbation et de révision; revue des principales normes en santé. Influence de ces normes sur le développement, l'évaluation et l'interconnectivité des systèmes. Revue des cadres de référence et des meilleures pratiques de gestion des systèmes d'information en regard des normes du domaine de la santé, en particulier : les dossiers électroniques de santé (EHR), les registres d'identification, les systèmes d'archivage en imagerie médicale (PACS), ainsi que les systèmes médico-administratifs (index, ADT, gestion des activités).

---

## ISA241 - Normes d'échange d'information et terminologies cliniques

### Sommaire

**CYCLE**

2e cycle

**CRÉDITS**

3 crédits

**DURÉE**

1 trimestre

**FACULTÉ/CENTRE**

Faculté de  
médecine et des  
sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Reconnaître les principales normes d'échange d'information du domaine de la santé et leurs domaines d'application. Décrire les outils existants pour gérer les normes de terminologies cliniques et les normes d'échange d'information de santé.

#### Contenu

Normes utilisées pour échanger l'information de santé selon les principaux paradigmes, soit messagerie (Health Level Seven [HL7] versions 2 et 3), documents (Clinical Document Architecture), transport (Fast Healthcare Interoperability Resources, Transport Level Interoperability) et gestion du contexte (Clinical Context Object Workgroup). Normes terminologiques cliniques utilisées dans les systèmes d'information de santé : HL7, pan-Canadian LOINC Observation Code Database (pCLOCD), SNOMED CT, ICNP, CIM-10. Exemples d'utilisation des normes; orientations futures et avenues de recherche.

#### Préalable(s)

ISA221

#### Cible(s) de formation

Appliquer les principes reconnus en gestion de projet technologique.

#### Contenu

Méthodologie proposée pour gérer un projet technologique : particularités à prendre en compte et étapes requises pour assurer le succès d'un projet d'implantation. Meilleures pratiques, outils et techniques recommandés par les acteurs du domaine de la santé : sélection de normes, analyses d'impacts, assurance qualité, validation clinique, cycle de vie des normes et gestion du changement.

## ISA311 - Télésanté

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

2 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de  
médecine et des  
sciences de la santé

## ISA310 - Épidémiologie et pratique clinique

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

2 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de  
médecine et des  
sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Décrire les enjeux liés à la planification, à l'organisation, à l'implantation et à la pérennité d'un service de télésanté.

#### Contenu

Définition de la télésanté et de ses bénéficiaires. Équipements et technologies requis en télésanté. Normes, lois et aspects éthiques relatifs à la télésanté. Les enjeux et défis de l'implantation et de l'évaluation des projets de télésanté. Introduction à la formation en ligne. Concepts technopédagogiques dans le contexte canadien de formation en santé.

## ISA251 - Gestion de projet technologique

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de  
médecine et des  
sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Décrire les sources de données et d'information disponibles pour l'utilisation primaire et secondaire des données cliniques et appliquer des techniques d'analyse épidémiologique.

#### Contenu

Principes des méthodes d'analyse épidémiologique qualitatives et quantitatives. Utilisation primaire et utilisation secondaire des données en recherche et en milieu clinique. Principes et meilleures pratiques concernant les entrepôts de données cliniques et les systèmes d'aide à la décision clinique (SADC).

## ISA314 - Systèmes d'information et prestations de soins

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

3 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de  
médecine et des  
sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Choisir judicieusement et évaluer un système d'information aux différentes étapes de son implantation. Décrire les différentes composantes d'un système d'information clinique et expliquer comment elles peuvent supporter les processus de soins. Expliquer les différentes architectures des systèmes.

#### Contenu

Méthodologies d'analyse des besoins. Composantes des systèmes d'information cliniques. Analyse et compréhension des processus cliniques pour le choix d'un système d'information. Principes généraux pour l'implantation réussie d'un système. Principes d'évaluation des systèmes d'information et d'application d'un cadre d'évaluation. Gestion de changement et d'intégration des systèmes. Principes d'évolution des systèmes et rétroaction des résultats d'évaluation.

#### Préalable(s)

(ISA111 et ISA112)

---

## ISA315 - Éthique appliquée à l'informatique de la santé

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

2 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de médecine et des sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Expliquer les principaux enjeux éthiques associés à l'informatique de la santé, incluant les notions de confidentialité et de droit à la vie privée.

#### Contenu

Initiation à la problématique éthique en tant que fondements aux standards de pratique,

[USherbrooke.ca/admission](http://USherbrooke.ca/admission)

spécialement en informatique de la santé. Apprentissage des normes, procédures et mécanismes canadiens et québécois qui en découlent. Réflexion éthique sur les activités de soins et d'innovation, de même que sur les valeurs et le conflit potentiel de celles-ci en regard du processus de transfert des connaissances, des technologies et des nouvelles pratiques, comme les banques d'information génétique.

---

## ISA401 - Dossier de santé électronique partagé

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

2 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de médecine et des sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Décrire et discuter de l'ensemble des particularités du dossier de santé électronique au Canada.

#### Contenu

Le partage des données entre juridictions; la gestion des données; les répertoires régionaux; la facilitation des échanges; l'interopérabilité et les normes; les aspects gouvernance, médical et architecture.

---

## ISA402 - Défis d'implantation du DSE

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

2 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de médecine et des sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Identifier les défis d'implantation du dossier de santé électronique dans un contexte de soins aux patients et de santé publique.

#### Contenu

Les facteurs de succès et d'échec de l'implantation d'un dossier de santé électronique, contexte canadien et contexte québécois; les politiques d'implantation; l'adoption des nouvelles technologies; la gestion du changement et la gestion opérationnelle.

---

## ISA413 - Identification et analyse des processus cliniques

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

2 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de médecine et des sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Reconnaître les caractéristiques propres à certains processus cliniques. Analyser les processus cliniques du réseau de la santé en relation avec les technologies de l'information requises pour les soutenir.

## Contenu

Définition des processus cliniques et de leurs finalités, dans le contexte du réseau, des structures et des programmes du système de santé québécois; les maladies chroniques; les différents programmes clientèles et programmes services; les systèmes informatiques actuels. Analyse des écarts; enjeux et défis; analyse des champs de force; gestion du changement; rôles et responsabilités des chargés de projets.

## ISA414 - Interopérabilité clinique

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

2 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de médecine et des sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Discuter des principes permettant de rendre les systèmes de santé interopérables par l'utilisation de normes et l'arrimage avec les terminologies cliniques. Évaluer et sélectionner une norme terminologique appropriée à un domaine clinique, et en comprendre la structure.

#### Contenu

Principes et défis d'interopérabilité et de connectivité des systèmes de santé. Cadres

d'interopérabilité, modes d'interactions, modèles transactionnels, modèles d'information, normes, messagerie et arrimage entre structures d'information et terminologies cliniques. Évolution de l'infrastructure du dossier de santé électronique (DSE), processus décisionnel du cycle de vie des normes et critères spécifiques des terminologies, structure d'une norme terminologique clinique.

## ISA415 - Gestion des risques et sécurité de l'information en santé

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

2 crédits

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de médecine et des sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Créer un plan directeur pour gérer les risques liés aux technologies de l'information en fonction des objectifs d'un établissement de soins de santé et de services sociaux et en assurer le suivi.

#### Contenu

Gestion des risques : concepts, démarche, ateliers, outils, exemples; application de l'analyse de risques dans le domaine de la santé; application de l'analyse de risques dans la sécurité des TI du domaine de la santé; application de l'analyse de risques dans les

projets des établissements de santé et de services sociaux; application de l'analyse de risques dans la continuité des affaires. Élaboration d'un plan directeur. Sinistres et incidents majeurs liés au domaine des soins de santé et des services sociaux.

## ISA416 - Projet d'intégration en informatique de la santé

### Sommaire

#### CYCLE

2e cycle

#### CRÉDITS

1 crédit

#### DURÉE

1 trimestre

#### FACULTÉ/CENTRE

Faculté de médecine et des sciences de la santé

#### Cible(s) de formation

Intégrer les connaissances acquises pendant la formation dans un projet en informatique de la santé et démontrer sa capacité à le présenter.

#### Contenu

Réalisation d'un travail sur une thématique en informatique de la santé d'intérêt pour la personne étudiante. Compréhension et interprétation des données issues de la littérature scientifique. Analyse critique des enjeux et défis.

#### Préalable(s)

(ISA241 et ISA251 et ISA311 et ISA315 et ISA401 et ISA402 et ISA314)