

CAHIER DE  
PROGRAMME  
2024-2025

420.BO



# TECHNIQUES DE L'INFORMATIQUE

PROGRAMMATION  
ET SÉCURITÉ

RÉSEAUX ET  
CYBERSÉCURITÉ



Cégep de  
l'Outaouais

# I - INFORMATIONS GÉNÉRALES

## Formation spécifique

Programme pré-universitaire	12 à 18 cours 28 à 32 unités
Programme technique	15 à 39 cours 45 à 65 unités

**Formation générale** 26 2/3 unités, 14 cours, 660 heures-contacts

**Cours de français obligatoires** 9,33 unités

Pour celles et ceux qui entreprendront des études collégiales au Cégep de l'Outaouais en août 2024, la séquence des cours obligatoires de français est la suivante :

601-101-MQ	Écriture et littérature
601-102-MQ	Littérature et imaginaire
601-103-MQ	Littérature québécoise
et 1 parmi 2	
601-EWP-HU	Français adapté aux programmes préuniversitaires
601-EWT-HU	Français adapté aux programmes techniques

Les étudiantes et étudiants admis au Cégep de l'Outaouais ayant une note finale inférieure à 70 % dans le volet **écriture** du cours de *Français langue d'enseignement de la 5<sup>e</sup> secondaire* (132520 ou 129510 ou équivalent) **ET** une moyenne générale au secondaire inférieure à 75 % sont inscrits au cours 601-013-50 *Renforcement en français, langue d'enseignement* qui est non comptabilisé pour l'obtention du DEC. Tous les autres étudiantes et étudiants sont inscrits au premier cours de la séquence de français soit le cours 601-101-MQ *Écriture et littérature*.

**Cours d'anglais langue seconde** 4 unités

Les étudiantes et étudiants qui entreprendront des études collégiales au Cégep de l'Outaouais en août 2024, devront prendre deux cours d'anglais langue seconde : un dans chacun des deux blocs suivants :

### Bloc de la formation générale commune

604-099-MQ	Anglais de la formation générale commune
1 parmi 4	604-100-MQ Anglais de base (0 à 48 bonnes réponses sur 85 au test de classement)
	604-101-MQ Langue anglaise et communication (49 à 66 bonnes réponses sur 85 au test de classement)
	604-102-MQ Langue anglaise et culture (67 à 79 bonnes réponses sur 85 au test de classement)
	604-103-MQ Culture anglaise et littérature (80 à 85 bonnes réponses sur 85 au test de classement)

### Bloc de la formation générale propre

604-399-HU	Anglais adapté.
1 parmi 4	604-1A0-HU Anglais adapté niveau 100
	604-1A1-HU Anglais adapté niveau 101
	604-1A2-HU Anglais adapté niveau 102
	604-1A3-HU Anglais adapté niveau 103

Le résultat obtenu dans un test de classement administré par le Cégep détermine le niveau de classement de l'étudiante ou l'étudiant à son entrée au Cégep. Exceptionnellement, le département des langues peut recommander un changement de niveau de classement.

## **Cours de philosophie obligatoires 6,33 unités**

Tous doivent réussir 3 cours :

340-101-MQ Philosophie et rationalités

340-102-MQ L'être humain

et 1 parmi 4

340-EWA-HU Bioéthique et éthique environnementale (programme famille des sciences)

340-EWB-HU Éthique sociale (programme famille des sciences humaines et des arts)

340-EWC-HU Techno-éthique et éthique environnementale (programme famille des techniques physiques)

340-EWD-HU Éthique professionnelle, des affaires et des collectivités (programme famille des techniques humaines).

340-EWX-HU Éthique de l'art et des communications (programmes famille des arts).

## **Cours d'éducation physique obligatoires 3 unités**

Tous doivent réussir les trois cours suivants :

109-101-MQ Activité physique et santé

109-102-MQ Activité physique et efficacité

109-103-MQ Activité physique et autonomie

## **Formation générale complémentaire 4 unités**

Chaque Cégep offre un choix de cours complémentaires conçus localement. L'étudiante ou l'étudiant peut choisir parmi la liste offerte par son cégep.

Tous doivent réussir deux cours de deux unités chacun. Chaque cours choisi doit provenir de deux des six domaines suivants :

1. sciences humaines
2. culture scientifique et technologique
3. langue moderne
4. langage mathématique et informatique
5. art et esthétique
6. problématiques contemporaines

## **Conditions d'obtention du diplôme d'études collégiales**

Pour obtenir un diplôme d'études collégiales (DEC), vous devez avoir réussi tous les cours de chacune des quatre composantes du programme. De plus, vous devez avoir réussi l'épreuve synthèse de programme et l'épreuve uniforme de langue d'enseignement et littérature.

### **Épreuve synthèse de programme (ÉSP)**

En vertu de l'article 25 du *Règlement sur le régime des études collégiales*, vous devez, pour obtenir votre DEC, réussir une épreuve synthèse de programme (ÉSP) destinée à vérifier que vous avez atteint l'ensemble des objectifs et standards déterminés pour le programme.

L'étudiante ou l'étudiant de dernière session qui a réussi ou est en voie de réussir tous les cours de son programme est admissible à l'ÉSP.

Afin de ne pas retarder indûment la diplomation, l'étudiante ou l'étudiant pourrait être inscrit à l'épreuve synthèse de programme s'il n'a pas à compléter plus de deux cours de formation spécifique et plus de deux cours de formation générale. Dans tous les cas, l'étudiante ou l'étudiant doit avoir réussi les préalables au cours porteur de l'ÉSP.

### **Épreuve uniforme de langue d'enseignement et littérature (EULE)**

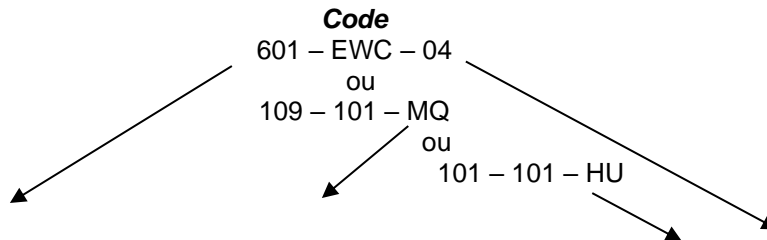
Conformément à l'article 26 du *Règlement sur le régime des études collégiales*, vous devez réussir, pour obtenir votre DEC, l'épreuve uniforme de langue d'enseignement et littérature (EULE).

## Codification des cours

Chaque cours est identifié par un code :

- la première partie identifie la discipline;
- la deuxième partie contient un code alphanumérique qui permet de distinguer les cours d'une même discipline;
- et la troisième identifie un cours commun à l'ensemble du réseau collégial sous le Régime 4 ou le nombre d'heures de cours / semaine.

Exemple :



Discipline 601 = français | Code du ministère : MQ | Code du Cégep de l'Outaouais =HU | Heures de cours/sem. = 04

## Pondération des cours

La charge de travail propre à chacun des cours est répartie selon trois ordres. Chaque cours comprend en effet un certain nombre d'heures de cours théorique, de laboratoire (ou d'atelier ou de stage) et de travail personnel. Les trois chiffres de la pondération des cours indiquent le nombre d'heures attribuées à chacun de ces ordres.

Exemple :

**Pondération**

2 - 2 - 3

→ nombre d'heures de travail personnel

→ nombre d'heures de laboratoire ou d'atelier ou de stage

→ nombre d'heures de cours théorique

} = nombre d'heures-contacts

## Unités

Le nombre d'unités correspond à la somme des trois chiffres de la pondération, divisée par trois.

Exemple: (2 – 2 – 3) => 2 + 2 + 3 = 7 et 7/3 = 2.33 unités

## Préalable

Un cours est identifié comme préalable relatif ou absolu à un autre cours lorsque l'ensemble du cours (objectifs et contenus) permet d'acquérir des éléments de connaissances et de développer des habiletés ou comportements essentiels pour entreprendre les apprentissages d'un autre cours.

Tous les préalables, absolus ou relatifs, doivent être réussis pour accéder aux cours qui les exigent. À la réception de son nouvel horaire des sessions subséquentes à la 1<sup>re</sup>, si l'étudiante ou l'étudiant constate que les cours ne correspondent pas à la grille du Cahier de programme, elle ou il doit prendre un rendez-vous avec son aide pédagogique (api) **IMMÉDIATEMENT** afin que les changements soient effectués dans les plus brefs délais.

### Préalable absolu (PA)

On appelle **préalable absolu** un cours qu'il faut **avoir réussi** (60 % et +) pour avoir accès au cours qui exige ce préalable.

### Préalable relatif (PR)

On appelle **préalable relatif** un cours qu'il faut **avoir suivi** (et y avoir obtenu une note minimale de 50 %) pour être autorisé à s'inscrire au cours pour lequel il est préalable.

### Cours corequis (CC)

On appelle cours corequis des cours qui doivent être suivis pour la première fois à la même session.

## II - CARACTÉRISTIQUES DU PROGRAMME

420.B0 TECHNIQUES DE L'INFORMATIQUE, devis 2018

420.B0-PS PROGRAMMATION ET SÉCURITÉ

420.B0-RC RÉSEAUX ET CYBERSÉCURITÉ

### Contenu de ces deux programmes

Nombre total d'unités du programme : 91 2/3 unités

Durée normale du programme : 2010 heures-contacts

19 compétences

23 cours en formation spécifique pour Programme et sécurité

24 cours en formation spécifique pour Réseaux et cybersécurité

### Conditions générales d'admission à l'enseignement collégial 2024-2025

Conformément au *Règlement sur le régime des études collégiales*, version du 1<sup>er</sup> juillet 2018

**Pour être admise à un programme conduisant à l'obtention d'un diplôme d'études collégiales (DEC), la personne doit répondre aux exigences suivantes :**

- Être diplômée à l'ordre secondaire en respectant une des situations suivantes :
  - Avoir obtenu un DES au secteur des jeunes ou au secteur des adultes.**

Remarque : la personne titulaire d'un DES qui n'a pas réussi les matières suivantes :

    - Langue d'enseignement de la 5<sup>e</sup> secondaire;
    - Langue seconde de la 5<sup>e</sup> secondaire;
    - Mathématiques de la 4<sup>e</sup> secondaire;
    - Sciences physiques de la 4<sup>e</sup> secondaire;
    - Histoire du Québec et du Canada ou Histoire et éducation à la citoyenneté de la 4<sup>e</sup> secondaire;

se verra imposer des activités de mise à niveau pour les matières manquantes.

De plus, selon son dossier scolaire, elle pourra se voir imposer des mesures particulières d'encadrement, notamment l'inscription obligatoire en Session d'accueil et d'intégration.
  - Avoir obtenu un DEP et réussi les matières suivantes :**
    - Langue d'enseignement de la 5<sup>e</sup> secondaire;
    - Langue seconde de la 5<sup>e</sup> secondaire;
    - Mathématiques de la 4<sup>e</sup> secondaire.
  - Avoir une formation jugée équivalente par le Cégep.**
  - Le Cégep peut aussi admettre une personne qui possède une formation et une expérience jugées suffisantes et qui a interrompu ses études à temps plein pendant une période cumulative d'au moins 36 mois.** Le cas échéant, des activités de mise à niveau peuvent être imposées (cours et mesures particulières d'encadrement).
- Satisfaire, le cas échéant, aux conditions particulières d'admission établies par le ministère, lesquelles précisent les cours préalables au programme.
- Satisfaire, le cas échéant, aux conditions particulières d'admission établies par le Cégep pour chacun de ses programmes.

### Conditions particulières d'admission au programme

Renouveau pédagogique au secondaire (régime actuel au secteur jeune)		Ancien régime du secondaire	
Math	TS/SN 4 <sup>e</sup> secondaire CST 5 <sup>e</sup> secondaire	Math	526

## **Orientations du programme**

### **Le programme d'études Techniques de l'informatique** (devis 2018 p. 5)

Le programme d'études Techniques de l'informatique a été conçu suivant le Cadre d'élaboration des programmes d'études techniques. L'approche implique la participation de partenaires des milieux du travail et de l'éducation et elle tient compte de facteurs tels que les besoins de formation, la situation de travail et les buts généraux de la formation technique. Les objectifs et standards servent à la définition des activités d'apprentissage et à leur évaluation, cette dernière responsabilité appartenant aux établissements d'enseignement collégial. La réussite du programme d'études permet à l'élève de se qualifier pour exercer sa profession en fonction des compétences attendues à l'entrée sur le marché du travail, et la teneur de ses apprentissages contribue à assurer sa polyvalence.

Au Cégep de l'Outaouais, le programme 420.B0 Techniques de l'informatique comprend deux voies de spécialisation : **420.B0PS Programmation et sécurité** et **420.B0RC Réseaux et cybersécurité**.

### **Les buts de la formation spécifique** (devis 2018, p. 7-8)

La composante de formation spécifique du programme d'études Techniques de l'informatique vise à :

- rendre l'élève efficace dans l'exercice d'une profession
- favoriser l'intégration de l'élève à la vie professionnelle
- favoriser l'évolution de l'élève et l'approfondissement de savoirs professionnels
- favoriser la mobilité professionnelle de l'élève

Les intentions éducatives en formation spécifique s'appuient sur des valeurs et préoccupations importantes et qui servent de guide aux interventions auprès de l'étudiante ou de l'étudiant. Elles touchent généralement des dimensions significatives du développement professionnel et personnel qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites au niveau des buts de la formation ou des objectifs et standards. Elles peuvent porter sur des attitudes importantes, des habitudes de travail, des habiletés intellectuelles, etc.

En conformité avec les visées de la formation collégiale, la formation spécifique vise aussi à former la personne à vivre en société de façon responsable, à amener la personne à intégrer les acquis de la culture et, enfin, à amener la personne à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture sur le monde.

Pour le programme *Techniques de l'informatique*, les intentions éducatives en formation spécifique sont les suivantes :

- développer l'autonomie et favoriser la polyvalence;
- développer le sens de l'abstraction;
- promouvoir les valeurs d'équité en matière d'accès aux technologies informatiques.

### **Profil de sortie local - 420.B0-PS Programmation et sécurité**

Au terme de leur formation, le technicien finissant peut participer à toutes les phases du cycle de développement d'une application informatique, de la rencontre initiale avec le client jusqu'à sa maintenance. Sa formation lui permet d'être polyvalent et de s'adapter à tous les plateformes et langages de programmation. Les méthodes de développement et les techniques apprises lui permettent de produire un code sécuritaire à l'abri des derniers subterfuges.

#### **Comprendre les demandes du client**

L'ouverture, l'écoute et la curiosité du technicien finissant lui permettent de bien saisir les demandes du client afin de comprendre la sphère d'activités dans laquelle son application sera utilisée en considérant les besoins de productivité et les contraintes à respecter.

#### **Concevoir des applications**

Il conçoit ou participe à la conception de la solution à partir des informations recueillies. Il planifie les différentes étapes de développement du projet en utilisant les stratégies de travail appropriées à la solution retenue. Il s'interroge et adapte sa démarche selon la complexité et les stratégies selon le niveau de risque d'attaque au système.

### **Travailler en équipe**

Le finissant peut travailler seul, mais selon l'ampleur du projet, il collabore aisément avec différents spécialistes :

- en réseaux;
- en architecture de données;
- en sécurité, en assurance qualité;
- en gestion de projets;
- et toutes les autres spécialités de l'entourage du client.

### **Développer des applications**

Le finissant programme la solution dans le langage le plus approprié pour la plateforme choisie (Web, mobile, locale, etc.). Il adapte son approche selon le niveau de sécurité du système informatique afin de protéger l'intégrité des données ainsi que l'ensemble du réseau. Il utilise des stratégies de tests efficaces pour s'assurer de la fonctionnalité de l'application et pour que celle-ci corresponde aux attentes du client.

### **Soutenir les utilisateurs**

En plus de documenter adéquatement l'application et de créer des documents d'accompagnement, le finissant peut soutenir les utilisateurs en fournissant une aide dans les formats les plus appropriés. Il sait reconnaître les difficultés rencontrées par les utilisateurs. Il peut planifier et donner des formations pour répondre aux besoins des différents types d'utilisateurs. Il pourra apporter les améliorations et corriger les bogues lors de la mise à jour de l'application.

### **Plus que des techniques**

Pour affronter la grande diversité des tâches précédemment énumérées, le finissant possède une grande capacité d'adaptation, elle-même soutenue par sa curiosité et sa facilité à apprendre. Son autonomie, sa débrouillardise et sa persévérance sont des alliés de taille lorsqu'il doit résoudre des problèmes. Il œuvre avec méthode et respect des normes en cours.

Le finissant sait travailler harmonieusement et de manière efficiente au sein d'une équipe composée de collègues, de chefs d'équipe, de spécialistes et de clients. Il assume avec professionnalisme les responsabilités liées à son poste de technicien sur un plan interpersonnel, légal et éthique. Il maîtrise le français parlé et écrit et il sait lire et converser en anglais.

## **Profil de sortie local – 420.B0-RC Réseaux et cybersécurité**

Les tâches de la finissante et du finissant en Techniques de l'informatique option réseau et cybersécurité sont multiples. Elles comprennent principalement :

- la mise en œuvre de l'infrastructure des réseaux (équipements d'interconnexion et serveurs);
- la mise en place des services requis pour le fonctionnement des réseaux;
- la sécurisation de l'infrastructure et des services;
- les interactions avec les utilisateurs pour la formation et le dépannage.

Les compétences qu'il a développées tout au long de son programme d'études lui permettent d'accomplir aisément toutes ces tâches.

### **Résolution de problèmes**

Il sait résoudre les problèmes dus aux malfonctionnements liés aux équipements d'interconnexion et aux serveurs ainsi qu'aux failles de sécurité dans l'infrastructure et les services. Sa capacité d'analyse des données sur le fonctionnement du réseau lui permet d'en optimiser les performances, son infrastructure et ses services.

### **Adaptabilité**

Les avancées technologiques dans le domaine sont rapides et constantes. Les attaques contre l'intégrité du réseau et des données suivent également le même rythme. La technicienne ou technicien s'adapte efficacement aux différents changements que ces situations occasionnent.

### **Travailler en équipe**

Le finissant peut travailler seul, mais selon l'ampleur du projet, il collabore aisément avec différents spécialistes :

- en programmation,
- en architecture de données,
- en sécurité, en assurance qualité,
- en gestion de projets,
- et toutes les autres spécialités de l'entourage du client.

### **Intervenir dans des situations urgentes**

Le technicien ou technicienne sait garder son calme lors de pannes majeures du réseau ou lors d'intrusion afin de rétablir au plus tôt les services et la sécurité des données.

### **Servir la clientèle**

Son entregent et son empathie sont appréciés lors de demandes de soutien de la part des utilisateurs. Il résout leurs problèmes et les accompagne dans son utilisation des outils pour qu'ils deviennent plus autonomes. Il bonifie la documentation suite à ses interventions auprès de la clientèle.

### **Plus que des techniques...**

La persévérance, l'autonomie et la débrouillardise sont des qualités exploitées dans le quotidien de la technicienne et du technicien.

Elle ou il sait travailler au sein d'une équipe et interagir avec ses collègues et des spécialistes pour assurer un service de qualité aux utilisateurs et aux utilisatrices. Il a le souci d'appliquer les lois, les normes et les règles d'éthiques liées à la profession.

Elle ou il maîtrise le français écrit et parlé. Il comprend suffisamment l'anglais pour consulter la documentation dans cette langue et pour converser avec des clients ou des fournisseurs.

## **Ententes inter institutionnelles**

Le Cégep de l'Outaouais a signé en février 2011, une entente avec la Polyvalente de l'Érablière de la Commission scolaire des Draveurs. Certains cours des programmes mentionnés dans la liste ci-dessous seront crédités pour les élèves qui ont suivi le Programme multimédia et réseautique (PMR) de cette polyvalente, s'ils sont admis dans un programme menant au DEC.

Liste des programmes visés par cette entente :

1. Techniques d'intégration multimédia 582.A1
2. Techniques de l'informatique 420.A0  
420.AA Spécialisation en informatique de gestion  
420.AC Spécialisation gestion de réseaux informatiques
3. Techniques de bureautique 412.A0  
420.AA Spécialisation en coordination du travail de bureau
4. **Techniques de comptabilité et de gestion 410.B0**
5. **Gestion de commerces 410.D0**
6. Techniques de la documentation 393.A0
7. Technologie du génie civil 221.B0

## **Passerelles pour nos diplômés avec l'École polytechnique de Montréal (ÉPM)**

L'ÉPM crédite certains cours de nos programmes d'informatique ce qui permet de réduire la durée de la formation universitaire d'environ une session.

## **Passerelles avec l'Université Laval**

Les étudiantes et étudiants qui désirent poursuivre leur formation à l'université pourront se prévaloir de certaines ententes de passerelles pour faire reconnaître jusqu'à 12 crédits pour leur formation universitaire. En prévision de la poursuite de ses études en informatique à l'université, l'étudiante ou étudiant devrait s'informer auprès de ses enseignantes ou enseignants afin de faire les bons choix de cours complémentaires.



### **Passerelles avec l'Université de Sherbrooke**

L'Université de Sherbrooke crédite certains cours de nos programmes d'informatique ce qui permet de faire reconnaître jusqu'à 6 crédits.

### **Reconnaissance de crédits pour nos diplômés par l'UQO.**

L'Université du Québec en Outaouais reconnaît des crédits à nos diplômés, chaque étudiant doit en faire la demande.

### **Stage CO-OP (Gouvernement fédéral)**

L'étudiante ou l'étudiant inscrit à temps plein et qui répond aux critères d'admissibilité du programme CO-OP et du milieu de stage, effectue un stage rémunéré durant la 6<sup>e</sup> session.

## Techniques de l'informatique (Programmation et sécurité) (420B0-PS-VL24-GAB)

**Programme** 420.PS - Tech. informatique - Programmation et sécurité  
**Unité org.** GAB - Gabrielle-Roy

**Nb cours max :** 37

**Nb unités max :** 91,66

**Nb hres moy. par session :** 30

Cours	Titre du cours	Pond.	Catégorie	Unités	Objectifs	Préalables
<b>Session 1</b>						
		T - L - P				
109-101-MQ	Activité physique et santé	1 - 1 - 1	GC	1,00	4EP0	
340-101-MQ	Philosophie et rationalité	3 - 1 - 3	GC	2,33	4PH0	
601-101-MQ	Écriture et littérature	2 - 2 - 3	GC	2,33	4EF0	
604-099-MQ	604-099-MQ	2 - 1 - 3	GC	2,00		
201-1G0-HU	Logique mathématique	2 - 2 - 3	SP	2,33	00Q3	
420-1G1-HU	Ordinateurs et réseaux de PME	2 - 4 - 4	SP	3,33	00Q1	
420-1G3-HU	Logique de programmation et sécurité	3 - 4 - 4	SP	3,66	00Q2, 00Q8	
			<b>30 h.c./sem</b>	<b>17,00</b>		
<b>Session 2</b>						
		T - L - P				
109-102-MQ	Activité physique et efficacité	0 - 2 - 1	GC	1,00	4EP1	
340-102-MQ	L'être humain	3 - 0 - 3	GC	2,00	4PH1	1*
601-102-MQ	Littérature et imaginaire	3 - 1 - 3	GC	2,33	4EF1	2*
COM-001-03	Cours complémentaire 1	3 - 0 - 3	GM	2,00		
420-2G0-HU	Outils et carrière	2 - 2 - 3	SP	2,33	0000, 00Q4	
420-2G3-HU	Infrastructure et services réseaux	3 - 4 - 4	SP	3,66	00Q5	3*
420-2G4-HU	Programmation orientée objet	3 - 4 - 4	SP	3,66	00Q6	4*
			<b>30 h.c./sem</b>	<b>17,00</b>		
<b>Session 3</b>						
		T - L - P				
109-103-MQ	Activité physique et autonomie	1 - 1 - 1	GC	1,00	4EP2	5*
340-EWC-HU	Techno-éthique et éthique environnementale	2 - 1 - 3	GP	2,00	4PHP	6*
601-103-MQ	Littérature québécoise	3 - 1 - 4	GC	2,66	4EF2	7*
604-399-HU	Anglais adapté	2 - 1 - 3	GP	2,00	4SAP	8*
COM-002-03	Cours complémentaire 2	3 - 0 - 3	GM	2,00		
420-3G2-HU	Exploitation des bases de données	2 - 2 - 2	SP	2,00	00Q7	9*
420-3G7-HU	Sécurité et choix technologiques	2 - 2 - 3	SP	2,33	00Q8, 00SF	10*
420-3P3-HU	Développement d'application Windows	2 - 2 - 3	SP	2,33	00SS	11*
420-3P4-HU	Programmation d'interfaces WEB	2 - 3 - 2	SP	2,33	00ST	12*
			<b>32 h.c./sem</b>	<b>18,66</b>		
<b>Session 4</b>						
		T - L - P				
350-4G0-HU et 420-4G3-HU sont des cours corequis. 420-4P7-HU et 420-4P9-HU sont des cours corequis. (Ils doivent être suivis, pour la première fois, à la même session)						
601-EWT-HU	Français adapté aux programmes techniques	1 - 3 - 2	GP	2,00	4EFP	13*
350-4G0-HU	Communication, lois et éthique	2 - 1 - 3	SP	2,00	00SE	14*
420-4G3-HU	Soutien informatique	1 - 2 - 3	SP	2,00	00SE, 00SG	15*
420-4G7-HU	Veille technologique	1 - 2 - 3	SP	2,00	00SH	
420-4P5-HU	Développement d'applications mobiles	2 - 2 - 2	SP	2,00	00SS	16*
420-4P7-HU	Développement WEB en ASP.NET	2 - 3 - 2	SP	2,33	00SU	17*
420-4P8-HU	Programmation client/serveur	2 - 3 - 2	SP	2,33	00SV	18*
420-4P9-HU	Développement WEB en PHP	2 - 3 - 2	SP	2,33	00ST	19*
			<b>32 h.c./sem</b>	<b>17,00</b>		
<b>Session 5</b>						
		T - L - P				
420-5A3-HU et 420-5A4-HU sont des cours corequis. (Ils doivent être suivis, pour la première fois, à la même session)						
420-5A3-HU	Projet synthèse	3 - 5 - 2	SP	3,33	00SU	20*
420-5A4-HU	Conception de logiciels	3 - 3 - 2	SP	2,66	00SY	21*

## Techniques de l'informatique (Programmation et sécurité) (420B0-PS-VL24-GAB)

							Nb cours max :	37	
							Nb unités max :	91,66	
							Nb hres moy. par session :	30	
Programme	420.PS - Tech. informatique - Programmation et sécurité								
Unité org.	GAB - Gabrielle-Roy								
Cours	Titre du cours	Pond.	Catégorie	Unités	Objectifs	Préalables			
420-5P0-HU	Intégration d'objets connectés	2 - 4 - 2	SP	2,66	00SX	22*			
420-5T5-HU	Sécurité des applications client/serveur	2 - 4 - 2	SP	2,66	00SU	23*			
420-5T6-HU	Sécurité d'applications WEB en JSP	2 - 4 - 2	SP	2,66	00SV	24*			
				<b>32 h.c./sem</b>	<b>14,00</b>				
<b>Session 6</b>		T - L - P							
420-6P1-HU	Stage en programmation et sécurité	P 0 - 22 - 2	SP	8,00	00SY	25*			
				<b>22 h.c./sem</b>	<b>8,00</b>				
<b>Total unités :</b>								<b>91,66</b>	

## \*Préalables des cours de la grille

1. 340-102-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
340-101-MQ - Philosophie et rationalité - Absolu (cours remplaçant : 340-101-MQ)
2. 601-102-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
601-101-MQ - Écriture et littérature - Absolu (cours remplaçant : 601-101-MQ)
3. 420-2G3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
201-1G0-HU - Logique mathématique - Relatif (cours remplaçant : 201-1G0-HU)  
420-1G1-HU - Ordinateurs et réseaux de PME - Absolu (cours remplaçant : 420-1G1-HU)
4. 420-2G4-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-1G3-HU - Logique de programmation et sécurité - Absolu (cours remplaçant : 420-1G3-HU)
5. 109-103-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
109-101-MQ - Activité physique et santé - Absolu (cours remplaçant : 109-101-MQ)  
109-102-MQ - Activité physique et efficacité - Absolu (cours remplaçant : 109-102-MQ)
6. 340-EWC-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
340-101-MQ - Philosophie et rationalité - Absolu (cours remplaçant : 340-101-MQ)
7. 601-103-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
601-102-MQ - Littérature et imaginaire - Absolu (cours remplaçant : 601-102-MQ)
8. 604-399-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
604-099-MQ - 604-099-MQ - Absolu (cours remplaçant : 604-099-MQ)
9. 420-3G2-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-1G3-HU - Logique de programmation et sécurité - Relatif (cours remplaçant : 420-1G3-HU)
10. 420-3G7-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-1G1-HU - Ordinateurs et réseaux de PME - Relatif (cours remplaçant : 420-1G1-HU)
11. 420-3P3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-2G4-HU - Programmation orientée objet - Absolu (cours remplaçant : 420-2G4-HU)
12. 420-3P4-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-2G4-HU - Programmation orientée objet - Absolu (cours remplaçant : 420-2G4-HU)
13. 601-EWT-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
601-101-MQ - Écriture et littérature - Absolu (cours remplaçant : 601-101-MQ)
14. 350-4G0-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
420-2G0-HU - Outils et carrière - Relatif (cours remplaçant : 420-2G0-HU)  
420-4G3-HU - Soutien informatique - Corequis
15. 420-4G3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
350-4G0-HU - Communication, lois et éthique - Corequis
16. 420-4P5-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-3P3-HU - Développement d'application Windows - Absolu (cours remplaçant : 420-3P3-HU)
17. 420-4P7-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (3)**  
420-3G2-HU - Exploitation des bases de données - Relatif (cours remplaçant : 420-3G2-HU)  
420-3P4-HU - Programmation d'interfaces WEB - Absolu (cours remplaçant : 420-3P4-HU)  
420-4P9-HU - Développement WEB en PHP - Corequis
18. 420-4P8-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-3G2-HU - Exploitation des bases de données - Absolu (cours remplaçant : 420-3G2-HU)
19. 420-4P9-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (3)**  
420-3G2-HU - Exploitation des bases de données - Relatif (cours remplaçant : 420-3G2-HU)  
420-3P4-HU - Programmation d'interfaces WEB - Absolu (cours remplaçant : 420-3P4-HU)  
420-4P7-HU - Développement WEB en ASP.NET - Corequis
20. 420-5A3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
420-5A4-HU - Conception de logiciels - Corequis  
**Au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**  
420-4P7-HU - Développement WEB en ASP.NET - Absolu (cours remplaçant : 420-4P7-HU)  
420-4P9-HU - Développement WEB en PHP - Absolu (cours remplaçant : 420-4P9-HU)
21. 420-5A4-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
420-5A3-HU - Projet synthèse - Corequis  
**Au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**  
420-4P7-HU - Développement WEB en ASP.NET - Absolu (cours remplaçant : 420-4P7-HU)  
420-4P9-HU - Développement WEB en PHP - Absolu (cours remplaçant : 420-4P9-HU)
22. 420-5P0-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-4P5-HU - Développement d'applications mobiles - Absolu (cours remplaçant : 420-4P5-HU)
23. 420-5T5-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
**Au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**  
420-4P7-HU - Développement WEB en ASP.NET - Absolu (cours remplaçant : 420-4P7-HU)  
420-4P9-HU - Développement WEB en PHP - Absolu (cours remplaçant : 420-4P9-HU)
24. 420-5T6-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-4P8-HU - Programmation client/serveur - Absolu (cours remplaçant : 420-4P8-HU)
25. 420-6P1-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (6)**  
350-4G0-HU - Communication, lois et éthique - Absolu (cours remplaçant : 350-4G0-HU)  
420-5A3-HU - Projet synthèse - Absolu (cours remplaçant : 420-5A3-HU)  
420-5A4-HU - Conception de logiciels - Absolu (cours remplaçant : 420-5A4-HU)  
420-5P0-HU - Intégration d'objets connectés - Absolu (cours remplaçant : 420-5P0-HU)  
420-5T5-HU - Sécurité des applications client/serveur - Absolu (cours remplaçant : 420-5T5-HU)  
420-5T6-HU - Sécurité d'applications WEB en JSP - Absolu (cours remplaçant : 420-5T6-HU)

## Légende

P: Cours porteur

## Techniques de l'informatique (Réseaux et cybersécurité) (420B0-RC-VL24-GAB)

**Programme** 420.RC - Tech. informatique - Réseaux et cybersécurité  
**Unité org.** GAB - Gabrielle-Roy

**Nb cours max :** 39

**Nb unités max :** 91,66

**Nb hres moy. par session :** 30

Cours	Titre du cours	Pond.	Catégorie	Unités	Objectifs	Préalables
<b>Session 1</b>		T - L - P				
109-101-MQ	Activité physique et santé	1 - 1 - 1	GC	1,00	4EP0	
340-101-MQ	Philosophie et rationalité	3 - 1 - 3	GC	2,33	4PH0	
601-101-MQ	Écriture et littérature	2 - 2 - 3	GC	2,33	4EF0	
604-099-MQ	604-099-MQ	2 - 1 - 3	GC	2,00		
201-1G0-HU	Logique mathématique	2 - 2 - 3	SP	2,33	00Q3	
420-1G1-HU	Ordinateurs et réseaux de PME	2 - 4 - 4	SP	3,33	00Q1	
420-1G3-HU	Logique de programmation et sécurité	3 - 4 - 4	SP	3,66	00Q2, 00Q8	
			<b>30 h.c./sem</b>	<b>17,00</b>		
<b>Session 2</b>		T - L - P				
109-102-MQ	Activité physique et efficacité	0 - 2 - 1	GC	1,00	4EP1	
340-102-MQ	L'être humain	3 - 0 - 3	GC	2,00	4PH1	1*
601-102-MQ	Littérature et imaginaire	3 - 1 - 3	GC	2,33	4EF1	2*
COM-001-03	Cours complémentaire 1	3 - 0 - 3	GM	2,00		
420-2G0-HU	Outils et carrière	2 - 2 - 3	SP	2,33	0000, 00Q4	
420-2G3-HU	Infrastructure et services réseaux	3 - 4 - 4	SP	3,66	00Q5	3*
420-2G4-HU	Programmation orientée objet	3 - 4 - 4	SP	3,66	00Q6	4*
			<b>30 h.c./sem</b>	<b>17,00</b>		
<b>Session 3</b>		T - L - P				
109-103-MQ	Activité physique et autonomie	1 - 1 - 1	GC	1,00	4EP2	5*
340-EWC-HU	Techno-éthique et éthique environnementale	2 - 1 - 3	GP	2,00	4PHP	6*
601-103-MQ	Littérature québécoise	3 - 1 - 4	GC	2,66	4EF2	7*
604-399-HU	Anglais adapté	2 - 1 - 3	GP	2,00	4SAP	8*
COM-002-03	Cours complémentaire 2	3 - 0 - 3	GM	2,00		
420-3G2-HU	Exploitation des bases de données	2 - 2 - 2	SP	2,00	00Q7	9*
420-3G7-HU	Sécurité et choix technologiques	2 - 2 - 3	SP	2,33	00Q8, 00SF	10*
420-3N2-HU	Réseaux locaux	2 - 3 - 3	SP	2,66	00SM	11*
420-3S2-HU	Serveur Windows Intranet	2 - 3 - 2	SP	2,33	00SJ	12*
			<b>33 h.c./sem</b>	<b>19,00</b>		
<b>Session 4</b>		T - L - P				
350-4G0-HU et 420-4G3-HU sont des cours corequis. (Ils doivent être suivis, pour la première fois, à la même session)						
601-EWT-HU	Français adapté aux programmes techniques	1 - 3 - 2	GP	2,00	4EFP	13*
350-4G0-HU	Communication, lois et éthique	2 - 1 - 3	SP	2,00	00SE	14*
420-4G3-HU	Soutien informatique	1 - 2 - 3	SP	2,00	00SE, 00SG	15*
420-4G7-HU	Veille technologique	1 - 2 - 3	SP	2,00	00SH	
420-4N2-HU	Routage et commutation	2 - 3 - 1	SP	2,00	00SM	16*
420-4PA-HU	Scripts	1 - 3 - 1	SP	1,66	00SN	17*
420-4S3-HU	Serveurs Linux Intranet	2 - 3 - 1	SP	2,00	00SJ	18*
420-4S4-HU	Serveurs Windows Internet	2 - 3 - 1	SP	2,00	00SK	19*
			<b>32 h.c./sem</b>	<b>15,66</b>		
<b>Session 5</b>		T - L - P				
420-5T3-HU et 420-5T4-HU sont des cours corequis. (Ils doivent être suivis, pour la première fois, à la même session)						
420-5N2-HU	Implantation de l'infrastructure et des services	2 - 3 - 2	SP	2,33	00SQ	20*
420-5N3-HU	Réseaux d'entreprise	2 - 2 - 2	SP	2,00	00SM	21*

## Techniques de l'informatique (Réseaux et cybersécurité) (420B0-RC-VL24-GAB)

						Nb cours max :	39
<b>Programme</b>		420.RC - Tech. informatique - Réseaux et cybersécurité				Nb unités max :	91,66
<b>Unité org.</b>		GAB - Gabrielle-Roy				Nb hres moy. par session :	30
Cours	Titre du cours	Pond.	Catégorie	Unités	Objectifs	Préalables	
420-5T3-HU	Cybersécurité offensive	2 - 2 - 2	SP	2,00	00SP	22*	
420-5T4-HU	Cybersécurité défensive	2 - 3 - 2	SP	2,33	00SP	23*	
420-5P4-HU	Automatisation et infonuagique	2 - 2 - 2	SP	2,00	00SN	24*	
420-5P5-HU	Conteneurs et orchestration	2 - 2 - 2	SP	2,00	00SN	25*	
420-5S3-HU	Serveurs Linux Internet	2 - 3 - 2	SP	2,33	00SK	26*	
				<b>31 h.c./sem</b>	<b>15,00</b>		
<b>Session 6</b>		T - L - P					
420-6S1-HU	Stage en réseaux et cybersécurité	P 0 - 22 - 2	SP	8,00	00SQ	27*	
				<b>22 h.c./sem</b>	<b>8,00</b>		

**Total unités :** **91,66**

## \*Préalables des cours de la grille

1. 340-102-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
340-101-MQ - Philosophie et rationalité - Absolu (cours remplaçant : 340-101-MQ)
2. 601-102-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
601-101-MQ - Écriture et littérature - Absolu (cours remplaçant : 601-101-MQ)
3. 420-2G3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
201-1G0-HU - Logique mathématique - Relatif (cours remplaçant : 201-1G0-HU)  
420-1G1-HU - Ordinateurs et réseaux de PME - Absolu (cours remplaçant : 420-1G1-HU)
4. 420-2G4-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-1G3-HU - Logique de programmation et sécurité - Absolu (cours remplaçant : 420-1G3-HU)
5. 109-103-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
109-101-MQ - Activité physique et santé - Absolu (cours remplaçant : 109-101-MQ)  
109-102-MQ - Activité physique et efficacité - Absolu (cours remplaçant : 109-102-MQ)
6. 340-EWC-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
340-101-MQ - Philosophie et rationalité - Absolu (cours remplaçant : 340-101-MQ)
7. 601-103-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
601-102-MQ - Littérature et imaginaire - Absolu (cours remplaçant : 601-102-MQ)
8. 604-399-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
604-099-MQ - 604-099-MQ - Absolu (cours remplaçant : 604-099-MQ)
9. 420-3G2-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-1G3-HU - Logique de programmation et sécurité - Relatif (cours remplaçant : 420-1G3-HU)
10. 420-3G7-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-1G1-HU - Ordinateurs et réseaux de PME - Relatif (cours remplaçant : 420-1G1-HU)
11. 420-3N2-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
201-1G0-HU - Logique mathématique - Relatif (cours remplaçant : 201-1G0-HU)
12. 420-3S2-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-2G3-HU - Infrastructure et services réseaux - Absolu (cours remplaçant : 420-2G3-HU)
13. 601-EWT-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
601-101-MQ - Écriture et littérature - Absolu (cours remplaçant : 601-101-MQ)
14. 350-4G0-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
420-2G0-HU - Outils et carrière - Relatif (cours remplaçant : 420-2G0-HU)  
420-4G3-HU - Soutien informatique - Corequis
15. 420-4G3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
350-4G0-HU - Communication, lois et éthique - Corequis
16. 420-4N2-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-3N2-HU - Réseaux locaux - Absolu (cours remplaçant : 420-3N2-HU)
17. 420-4PA-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
420-1G3-HU - Logique de programmation et sécurité - Absolu (cours remplaçant : 420-1G3-HU)  
420-3S2-HU - Serveur Windows Intranet - Relatif (cours remplaçant : 420-3S2-HU)
18. 420-4S3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-2G3-HU - Infrastructure et services réseaux - Absolu (cours remplaçant : 420-2G3-HU)
19. 420-4S4-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-3S2-HU - Serveur Windows Intranet - Absolu (cours remplaçant : 420-3S2-HU)
20. 420-5N2-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (3)**  
420-4N2-HU - Routage et commutation - Absolu (cours remplaçant : 420-4N2-HU)  
420-3S2-HU - Serveur Windows Intranet - Absolu (cours remplaçant : 420-3S2-HU)  
420-4S3-HU - Serveurs Linux Intranet - Absolu (cours remplaçant : 420-4S3-HU)
21. 420-5N3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-4N2-HU - Routage et commutation - Absolu (cours remplaçant : 420-4N2-HU)
22. 420-5T3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-5T4-HU - Cybersécurité défensive - Corequis
23. 420-5T4-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
420-4N2-HU - Routage et commutation - Absolu (cours remplaçant : 420-4N2-HU)  
420-5T3-HU - Cybersécurité offensive - Corequis
24. 420-5P4-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (3)**  
420-4PA-HU - Scripts - Absolu (cours remplaçant : 420-4PA-HU)  
420-4S3-HU - Serveurs Linux Intranet - Relatif (cours remplaçant : 420-4S3-HU)  
420-4S4-HU - Serveurs Windows Internet - Relatif (cours remplaçant : 420-4S4-HU)
25. 420-5P5-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**  
420-4PA-HU - Scripts - Absolu (cours remplaçant : 420-4PA-HU)  
420-4S3-HU - Serveurs Linux Intranet - Relatif (cours remplaçant : 420-4S3-HU)
26. 420-5S3-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**  
420-4S3-HU - Serveurs Linux Intranet - Absolu (cours remplaçant : 420-4S3-HU)
27. 420-6S1-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (7)**  
350-4G0-HU - Communication, lois et éthique - Absolu (cours remplaçant : 350-4G0-HU)  
420-5N2-HU - Implantation de l'infrastructure et des services - Absolu (cours remplaçant : 420-5N2-HU)  
420-5N3-HU - Réseaux d'entreprise - Absolu (cours remplaçant : 420-5N3-HU)  
420-5P4-HU - Automatisation et infonuagique - Absolu (cours remplaçant : 420-5P4-HU)  
420-5P5-HU - Conteneurs et orchestration - Absolu (cours remplaçant : 420-5P5-HU)  
420-5S3-HU - Serveurs Linux Internet - Absolu (cours remplaçant : 420-5S3-HU)  
420-5T4-HU - Cybersécurité défensive - Absolu (cours remplaçant : 420-5T4-HU)

## Légende

P: Cours porteur

### III- DESCRIPTION DES COURS

#### A. Formation générale commune

La formation générale commune a pour but d'assurer l'accès à un fonds culturel commun quel que soit le programme d'études. Elle comprend les quatre 4 disciplines suivantes :

601 langue d'enseignement et littérature;

604 anglais langue seconde;

340 philosophie;

109 éducation physique.

---

#### 109-101-MQ    **Activité physique et santé**

##### ***Énoncé de la compétence***

Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé. (4EP0)

##### ***Description de cours***

Le premier ensemble porte sur le rapport entre la pratique d'activités physiques et les saines habitudes de vie dans un objectif de santé globale. À chaque séance, la personne étudiante sera amenée à reconnaître et à gérer ses capacités, ses besoins et ses facteurs de motivation dans différents contextes. Il sera alors en mesure de faire des choix plus éclairés, pertinents et justifiés pour prendre en charge sa santé globale de manière responsable et durable.

---

#### 109-102-MQ    **Activité physique et efficacité**

##### ***Énoncé de la compétence***

Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique. (4EP1)

##### ***Description de cours***

Dans ce cours, la personne étudiante devra démontrer en pratique et par écrit une planification et une application d'une démarche d'apprentissage lors de sa pratique de l'activité choisie : relevé initial, fixation d'objectifs personnels et moyens pour l'atteinte de ses objectifs. Cette démarche a pour but d'améliorer l'efficacité de la personne lors de la pratique d'une activité physique : connaissance des règles de l'activité, techniques de base appropriées, engagement et attitudes favorisant la réussite. etc.

---

#### 109-103-MQ    **Activité physique et autonomie**

##### ***Énoncé de la compétence***

Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé. (4EP2)

##### ***Description de cours***

La personne étudiante participera et organisera des activités physiques qui viendront consolider tous les contenus traités dans le programme de formation générale en éducation physique. Tout au long de la session, elle devra concevoir, exécuter et évaluer son programme d'activités physiques sous la supervision de l'enseignant.e.

---

#### 340-101-MQ    **Philosophie et rationalité**

##### ***Énoncé de la compétence***

Traiter d'une question philosophique. (4PH0)



### **Description de cours**

Ce cours vise à ce que l'élève puisse traiter une question philosophique en élaborant une argumentation rigoureuse. Il s'initie à la philosophie en prenant connaissance des principaux moments de son évolution et de ses distinctions par rapport à la science et à la religion. Dans la culture gréco-latine, la rationalité philosophique s'est développée à travers la pratique du questionnement et de l'argumentation. L'étude de cette pensée est mise au service des objectifs d'acquisition personnelle d'une habileté à questionner et à argumenter. L'analyse de texte et la rédaction d'un texte argumentatif philosophique sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

---

### **340-102-MQ L'être humain**

#### **Énoncé de la compétence**

Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain. (4PH1)

#### **Description de cours**

Ce cours se fonde sur les acquis du cours Philosophie et rationalité et vise à ce que l'élève puisse caractériser, comparer et discuter des conceptions philosophiques de l'être humain. L'élève prend connaissance des concepts clés et des principes qui permettent de caractériser et de comparer différentes conceptions modernes et contemporaines de l'être humain. Il en reconnaît l'importance au sein de la culture occidentale. Il les analyse, les compare et les commente à partir de thèmes ou de problèmes actuels afin d'en discuter les enjeux pour la pensée et l'action. Cet ensemble apporte ainsi un éclairage essentiel pour la compréhension et l'application des théories éthiques et politiques qui sont fondées sur de telles conceptions de l'être humain. Le commentaire critique et la dissertation philosophique sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

---

### **601-101-MQ Écriture et littérature**

#### **Énoncé de la compétence**

Analyser des textes littéraires. (4EF0)

#### **Description de cours**

Ce cours permet à la personne étudiante d'explorer différents types de textes littéraires. À l'aide d'outils d'analyse, elle pourra observer la façon dont apparaît et se développe le thème d'un texte. Elle devra ensuite rendre compte de ses découvertes dans des rédactions respectant, à la fois, la structure de l'analyse littéraire prescrite dans le cours et les normes exigées en matière de qualité du français.

---

### **601-102-MQ Littérature et imaginaire**

#### **Énoncé de la compétence**

Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés. (4EF1)

#### **Description de cours**

Ce cours permet à la personne étudiante de découvrir et de situer des œuvres appartenant à la littérature française du Moyen Âge à aujourd'hui ou de la francophonie (excluant la littérature québécoise). Elle devra analyser et dégager les éléments significatifs de ces œuvres dans le but d'en montrer et d'en illustrer des aspects particuliers. Elle rendra compte de ses découvertes dans une dissertation explicative respectant, à la fois, la structure de ce type de rédaction et les normes exigées en matière de qualité du français.

---

### **601-103-MQ Littérature québécoise**

#### **Énoncé de la compétence**

Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés. (4EF2)

### **Description de cours**

Ce cours de la formation générale commune à tous les programmes permet à la personne étudiante de situer et d'apprécier différentes œuvres de la littérature québécoise des origines à aujourd'hui. Elle doit les analyser, les comparer et rendre compte de son point de vue dans une dissertation critique respectant, à la fois, la structure de ce type de travail et les normes exigées en matière de qualité du français.

---

### **604-099-MQ Anglais de la formation générale commune**

Les étudiantes et les étudiants doivent prendre un cours d'anglais parmi les quatre suivants, selon le classement qui leur a été attribué :

---

### **604-100-MQ Anglais de base**

#### **Énoncé de la compétence**

Comprendre et exprimer des messages simples en anglais. (4SA0)

#### **Description de cours**

Le cours 604-100-MQ, *Anglais de base*, permet aux étudiantes et étudiants de niveau de base de développer leur capacité à s'exprimer dans des situations courantes. Un volet important du cours est l'étude et la révision de notions grammaticales ainsi que l'acquisition d'un vocabulaire de base. Toutefois, on met l'accent sur la mise en pratique de l'anglais pour qu'ils puissent comprendre et être compris sans recours à la langue maternelle.

---

### **604-101-MQ Langue anglaise et communication**

#### **Énoncé de la compétence**

Communiquer en anglais avec une certaine aisance. (4SA1)

#### **Description de cours**

Le cours 604-101-MQ, *Langue anglaise et communication*, permet aux étudiantes et étudiants de niveau intermédiaire de développer leur capacité à s'exprimer avec une certaine aisance sur des sujets qui reflètent un contexte social habituel. Le cours prend comme point de départ la lecture ou l'écoute de sources de complexité moyenne comme le journal, la télévision et le cinéma. L'étude et la révision de notions grammaticales de niveau intermédiaire ainsi que l'acquisition du vocabulaire d'usage courant serviront à renforcer les compétences. La participation active de tous les membres du groupe est essentielle pour l'atteinte de la compétence.

---

### **604-102-MQ Langue anglaise et culture**

#### **Énoncé de la compétence**

Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires. (4SA2)

#### **Description de cours**

Le cours 604-102-MQ, *Langue anglaise et culture*, permet aux étudiantes et étudiants de niveau intermédiaire fort de développer leur capacité à s'exprimer avec aisance sur des sujets touchant la vie et la culture d'aujourd'hui. Le cours prend comme point de départ la lecture (l'essai, le journal, la nouvelle, le roman) ou l'écoute (le théâtre, le cinéma, la télévision). L'étude et la révision de notions grammaticales avancées ainsi que l'acquisition du vocabulaire pertinent élargi serviront à renforcer les compétences. Pour améliorer leur capacité à s'exprimer correctement oralement et par écrit, les étudiantes et étudiants doivent participer pleinement aux activités du cours.

---

### **604-103-MQ Culture anglaise et littérature**

#### **Énoncé de la compétence**

Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle. (4SA3)

**Description de cours**

Le cours 604-103-MQ, *Culture anglaise et littérature*, permet aux étudiantes et étudiants de niveau avancé en anglais de développer leur compétence à s'exprimer sur des sujets complexes. Le cours est basé sur la lecture et l'analyse de sources littéraires et culturelles (roman, nouvelle, théâtre, essai, poésie et cinéma). Une partie importante du cours est consacrée aux discussions sur les lectures proposées. Ces discussions au cours desquelles les étudiantes et étudiants confrontent les interprétations et les explications différentes servent de préparation aux dissertations et aux présentations orales. Pour améliorer leur capacité de s'exprimer avec précision oralement et par écrit, ils doivent participer pleinement aux activités du cours.

## B. Formation générale propre

L'intention générale de la formation générale propre est de consolider et d'enrichir les compétences de la formation générale commune, d'une part et d'autre part, de compléter, dans le cas où cela est souhaitable, cette dernière par des éléments de compétences particuliers liés aux besoins de formation générale propres au domaine d'activité professionnelle et au champ de savoir.

Les cours de formation générale propre ont été élaborés en continuité avec les cours de formation générale commune. Ils sont conçus et formulés de façon à pouvoir s'adapter aux besoins de formation propres aux types ou aux familles des programmes soit les programmes préuniversitaires ou techniques, ou les familles des sciences et techniques de la santé, des sciences humaines et des arts, des techniques physiques, ou encore des techniques humaines.

Pour une bonne part, la réponse à ces besoins particuliers sera donnée par les activités d'apprentissage; ainsi, les exemples choisis, les textes étudiés et les situations d'apprentissage seront adaptés aux types ou aux familles des programmes d'études.

---

### 340-EWD-HU Éthique professionnelle, des affaires et des collectivités

#### ***Énoncé de la compétence***

Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine. (4PHP)

#### ***Description de cours***

Ce cours vise à ce que l'élève puisse porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine. Il lui faut se situer de façon critique et autonome par rapport aux enjeux et aux débats éthiques et politiques de la société actuelle. Il prend connaissance de différentes théories philosophiques éthiques et politiques, et les applique à des situations diverses choisies, notamment, dans son champ d'études. La dissertation philosophique est un moyen privilégié pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

---

### 601-EWT-HU Français adapté aux programmes techniques

#### ***Énoncé de la compétence***

Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève. (4EFP)

#### ***Description de cours***

Ce cours de la formation générale propre est adapté aux programmes techniques. C'est le 4<sup>e</sup> cours de français. Il vise la maîtrise de différents types de textes et d'exposés oraux en fonction d'une situation de communication précise liée à la formation technique. L'étudiante ou étudiant doit respecter à la fois la structure des différents discours et les normes exigées en matière de qualité du français.

---

### 604-399-HU Anglais adapté

Les étudiantes et les étudiants auront un cours d'anglais parmi les quatre suivants selon leur classement :

---

### 604-1A0-HU Anglais adapté niveau 100

#### ***Énoncé de la compétence***

Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève. (4SAP)

**Description de cours**

Ce cours permet aux étudiantes et aux étudiants de consolider la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers liés à leur champ d'études. L'emphase est placée sur l'acquisition du vocabulaire afin que ces derniers puissent comprendre de courts textes traitant d'enjeux sociaux, politiques, économiques, artistiques ainsi que des textes liés à leur champ d'études. Elles et ils doivent réinvestir leur compréhension lors d'échanges en classe ou lors de la rédaction de courts textes portant sur des sujets connexes à leur champ d'études.

---

**604-1A1-HU Anglais adapté niveau 101****Énoncé de la compétence**

Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève. (4SAQ)

**Description de cours**

Ce cours permet aux étudiantes et aux étudiants de consolider la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers liés à leur champ d'études. L'acquisition et l'enrichissement du vocabulaire lié à leur champ d'études sont mis à l'avant plan afin qu'ils puissent comprendre des textes variés traitant d'enjeux sociaux, politiques, artistiques, économiques et des textes liés à leur champ d'études. Elles et ils doivent ensuite réinvestir leur compréhension et utiliser les notions acquises lors d'échanges en classe ou lors de la rédaction de textes portant sur des sujets connexes à leur champ d'études. Enfin, ce cours vise aussi à développer la clarté de l'expression et l'aisance de la communication dans les tâches pratique appropriées et à sensibiliser les étudiants et les étudiantes au rôle de l'anglais dans leur profession ou bien dans leur champ d'études.

---

**604-1A2-HU Anglais adapté niveau 102****Énoncé de la compétence**

Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève. (4SAR)

**Description de cours**

Ce cours permet aux étudiantes et aux étudiants de consolider la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers liés à leur champ d'études. Ce cours vise à développer différentes attitudes requises pour arriver à communiquer avec aisance pour faire des études supérieures ou bien pour s'intégrer au marché du travail. Aussi, en plus de les sensibiliser au rôle de l'anglais dans leur profession ou bien dans leur champ d'études, ce cours vise à développer la pensée critique et éthique de ces derniers. Les étudiantes et les étudiants sont amenés à produire une variété de textes et à démontrer leur compréhension de textes authentiques assez complexes et variés traitant d'enjeux sociaux, politiques, économiques, artistiques ainsi que de textes liés à leur champ d'études.

---

**604-1A3-HU Anglais adapté niveau 103****Énoncé de la compétence**

Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours. (4SAS)

**Description de cours**

Ce cours permet aux étudiantes et aux étudiants de consolider la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers liés à leur champ d'études et au domaine des sciences humaines et arts. Ce cours vise à consolider et enrichir leurs connaissances dont la maîtrise de la langue se rapproche déjà de celle d'un locuteur natif. Ils sont amenés à produire une variété de textes et à démontrer leur compréhension de plusieurs types de discours complexes. Les textes produits et analysés traitent d'enjeux sociaux, politiques, artistiques, économiques, ou liés à leur champ d'études. Les étudiantes et les étudiants sont amenés à développer d'avantage la capacité à communiquer leur pensée de façon nuancée, précise et efficace en utilisant un vocabulaire précis et sophistiqué lié à leur champ d'études. Enfin, en plus de les sensibiliser au rôle de l'anglais dans leur profession ou bien dans leur champ d'études, ce cours vise à développer la pensée critique et éthique de ces derniers.

## C. Formation générale complémentaire

Exclusions : 204-C01-HU Réalisation d'un site Web  
204-C02-HU Utilisation d'outils d'application informatique  
420-C05-HU L'ordinateur et le réseau

## D. Formation spécifique

### COURS DU TRONC COMMUN Programmation et sécurité (420.B0-PS) ET Réseaux et cybersécurité (420.B0-RC)

---

#### 201-1G0-HU Logique mathématique

##### **Énoncé de la compétence**

Résoudre des problèmes d'informatique avec les mathématiques. (00Q3)

##### **Description du cours**

Le cours de Logique mathématique a pour but de solidifier les bases mathématiques requises dans les cours de programmation et de réseautage. À cette fin, à la fin de ce cours, l'étudiant ou étudiante peut manipuler des nombres exprimés selon différentes bases numériques (masque réseau, état binaire, etc.). Il ou elle peut aussi choisir le type de représentation approprié pour emmagasiner des nombres. Il ou elle utilise les matrices de transformation pour modéliser des translations, des rotations et des homothéties et pour manipuler des formes géométriques à l'écran. Durant le cours, on utilise l'algèbre de Boole afin de choisir le circuit optimal pour accomplir une tâche quelconque. On produit des tables de vérité pour vérifier si les arguments sont logiques. Finalement, sont aussi produits, des rapports statistiques de base tels ceux utilisés dans le domaine informatique (taux d'utilisation, fréquence de pannes, taux de satisfaction, etc.). Toutes les applications pertinentes à ce travail seront utilisées.

---

#### 350-4G0-HU Communication, lois et éthique

##### **Énoncés des compétences**

Interagir dans un contexte professionnel. (00SE)

##### **Description du cours**

Dans ce cours, la personne étudiante met en pratique, par le biais de simulations, les compétences acquises en communication, en éthique professionnelle et en obligations légales. Elle développe ses habiletés à interagir et à communiquer efficacement avec ses collègues dans des situations courantes de la vie professionnelle et en fonction des caractéristiques des utilisatrices et utilisateurs auxquels il s'adresse. La personne étudiante apprend à travailler et collaborer efficacement au sein d'une équipe de travail, utilise des stratégies de résolution de problèmes et de gestion des conflits en manifestant divers comportements favorisant une bonne dynamique d'équipe. Elle est capable de distinguer et d'apprécier les conséquences des différents délits, des actes criminels et des atteintes à la propriété intellectuelle dans le domaine informatique. Elle connaît ses obligations légales et sait comment réagir dans une telle situation. La personne étudiante reconnaît les règles d'éthique professionnelle qui lui sont applicables et adopte un comportement démontrant le respect de celles-ci.

---

#### 420-1G1-HU Ordinateurs et réseaux de PME

##### **Énoncé de la compétence**

Effectuer l'installation et la gestion d'ordinateurs. (00Q1)

### **Description du cours**

Ce cours de session 1 permet à la personne étudiante d'apprendre le fonctionnement d'une station de travail du point de vue matériel et logiciel. Elle apprend aussi les règles de base de la sécurité, l'utilisation de virtualisation ainsi que l'interconnexion des équipements. La personne étudiante, à la fin du cours, sait installer et configurer efficacement un ordinateur, tant du point de vue matériel que logiciel, en suivant la procédure établie par l'entreprise. Elle s'assure de répondre aux besoins du client, se réfère à la documentation pertinente et recherche les dernières versions des pilotes. Elle peut relier l'ordinateur au réseau de l'entreprise, installer et configurer plusieurs systèmes d'exploitation ainsi que des applications pour plusieurs utilisateurs et réaliser l'archivage et la sauvegarde des données. Elle effectue toutes ses interventions à l'aide des applications appropriées.

---

## **420-1G3-HU Logique de programmation et sécurité**

### **Énoncé de la compétence**

Utiliser des langages de programmation. (00Q2)

Effectuer des opérations de prévention en matière de sécurité de l'information. (00Q8)

### **Description du cours**

Ce cours de session 1 permet à la personne étudiante d'apprendre les étapes méthodologiques de la programmation. Il l'amène à produire une logique algorithmique et à la traduire par la suite en un langage de programmation en tenant compte des bonnes pratiques et des normes de sécurité de base.

---

## **420-2G0-HU Outil et carrière**

### **Énoncé des compétences**

Traiter l'information relative aux réalités du milieu du travail en informatique. (0000)

Exploiter des logiciels de bureautique. (00Q4)

### **Description du cours**

Dans ce cours, la personne étudiante explore les tâches et l'environnement de travail des techniciennes et des techniciens en informatique par l'entremise de recherches, de conférences ou de visites. Dans ce cours, la personne étudiante utilise des outils informatiques dans un contexte propre au domaine, apprend l'usage de logiciels, développe des stratégies d'utilisation, travaille de façon collaborative et produit des rapports en respectant les normes associées au domaine.

---

## **420-2G3-HU Infrastructure et services réseaux**

### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le déploiement d'un réseau informatique local. (00Q5)

### **Description du cours**

Dans ce cours, la personne étudiante apprend à relier des périphériques à un réseau local. Elle implante un réseau, utilise les procédures et les stratégies pour le déploiement et produit la documentation du réseau. À la fin de ce cours, la personne étudiante est capable de configurer les services et le partage des ressources, d'assurer le bon fonctionnement du réseau local en utilisant des outils appropriés et de valider un déploiement correspondant au devis.

---

## **420-2G4-HU Programmation orientée objet**

### **Énoncé de la compétence**

Exploiter les principes de la programmation orientée objet. (00Q6)

### **Description du cours**

Au terme de ce cours, la personne étudiante est capable d'identifier les acteurs d'un système et leurs interactions avec ce dernier, de produire et d'interpréter les modèles des cas d'utilisation, de décrire les principes de base de l'orienté objet et d'appliquer les concepts d'abstraction, d'encapsulation et d'héritage. La personne étudiante comprend l'utilité de certains diagrammes UML, développe une application basée sur les classes, la teste, la débogue et la déploie.

---

## 420-3G2-HU Exploitation des bases de données

### **Énoncé de la compétence**

Exploiter un système de gestion de base de données. (00Q7)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante est en mesure d'analyser la documentation propre aux systèmes de gestion de bases de données (SGBD). Elle est capable d'utiliser un langage de base de données pour créer, interroger, maintenir et sécuriser une base de données. En outre, elle est capable de créer des requêtes, des vues, des transactions et des procédures stockées appropriées en conformité avec les spécifications et modèles fournis.

---

## 420-3G7-HU Sécurité et choix technologiques

### **Énoncé des compétences**

Effectuer des opérations de prévention en matière de sécurité de l'information. (00Q8)

Évaluer des composants logiciels et matériels. (00SF)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante est capable de faire des recommandations judicieuses vis-à-vis de la sécurité et des besoins techniques du client. La personne étudiante est capable, à la fin du cours, de supporter ses affirmations grâce à une documentation rigoureuse basée sur les meilleures pratiques et normes de l'industrie. Elle sait évaluer la pertinence des nouvelles technologies et leur valeur.

---

## 420-4G3- HU Soutien informatique

### **Énoncé des compétences**

Interagir dans un contexte professionnel. (00SE)

Fournir du soutien informatique aux utilisatrices et utilisateurs. (00SG)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante est en mesure d'encadrer des usagers du système dont elle est responsable ou qu'elle développe. Elle accomplit cette tâche par l'intermédiaire d'encadrement humains, de guides et de formations.

---

## 420-4G7-HU Veille technologique

### **Énoncé de la compétence**

S'adapter à des technologies informatiques. (00SH)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante a développé de bonnes habitudes visant à la veille de nouvelles technologies ainsi qu'aux problèmes de sécurité survenant durant la session. Elle démontre une attitude et un comportement favorisant l'autonomie et l'ouverture d'esprit afin d'essayer de nouveaux outils. Finalement, elle est capable de formuler des avis et des recommandations à la suite de ses recherches et de ses essais.



---

#### 420-3P3-HU Développement d'applications Windows

##### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le développement d'applications natives avec base de données. (00SS)

##### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante sera en mesure de réaliser une application Windows intégrant une base de données et répondant aux caractéristiques et aux besoins des utilisateurs visés. Elle sera en mesure de livrer un produit de qualité en suivant le processus complet jusqu'au déploiement. Pendant cette réalisation, elle ou il aura à réaliser des tests unitaires et une documentation adéquate.

---

#### 420-3P4-HU Programmation d'interfaces WEB

##### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles. (00ST)

##### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante peut réaliser et déployer une interface web dynamique répondant aux caractéristiques et aux besoins des utilisateurs visés. Elle sera en mesure d'évaluer la qualité de l'expérience utilisateur. Afin de réaliser une interface adaptative à tous types d'appareils, elle peut utiliser diverses technologies, méthodes et outils: scripts, balises, évènements, etc.

---

#### 420-4P5-HU Développement d'applications mobiles

##### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le développement d'applications natives avec base de données. (00SS)

##### **Description du cours**

Dans ce cours, la personne étudiante apprendra à réaliser une application mobile. L'accent sera mis sur l'interface utilisateur, la programmation, les tests, la documentation et le déploiement.

---

#### 420-4P7-HU Développement WEB en ASP.NET

##### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles. (00SU)

##### **Description du cours**

À la fin du cours, la personne étudiante aura les connaissances nécessaires pour réaliser et évaluer une application Web transactionnelle qui répond aux besoins présentés par un utilisateur. Pour se faire, elle utilisera le cadre de programmation .NET. La personne étudiante devra gérer judicieusement des données selon le principe CRUD à l'aide du code programmé dans la partie serveur et déployer son application chez un hébergeur Web.

---

#### 420-4P8-HU Programmation client/serveur

##### **Énoncé des compétences**

Effectuer le développement de services d'échange de données. (00SV)

### **Description de cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante sera en mesure de programmer une application client/serveur à plusieurs fils d'exécution (threads). Elle sera aussi en mesure de manipuler des interfaces de connexion (socket). Elle sera capable de mettre en application les principes d'orienté objet, ainsi que de tester et de déboguer son application.

---

## **420- 4P9-HU Développement WEB en PHP**

### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles. (00ST)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante est capable de réaliser une application web complète, comprenant la manipulation d'une base de données, à l'aide d'un cadriciel PHP. Elle est capable de tester son application, de la documenter et de la déployer chez un hébergeur Web.

---

## **420-5A3-HU Projet synthèse**

### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles. (00SU)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante peut réaliser des applications intégrant une base de données répondant aux caractéristiques et aux besoins du demandeur. Elle sait utiliser un processus de développement professionnel et est capable de livrer un produit de qualité en suivant les étapes de conception, à partir de l'analyse conceptuelle jusqu'au déploiement. Pour y parvenir, elle réalise un rigoureux contrôle de qualité, comprenant des tests, et produit une documentation adéquate.

---

## **420-5A4-HU Conception de logiciels**

### **Énoncé des compétences**

Collaborer à la conception d'applications. (00SY)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, la personne étudiante est capable de réaliser la conception et la modélisation d'une application répondant aux exigences du client. Elle est aussi en mesure de donner son avis sur les méthodes de développement à adopter. Pendant ce cours, elle réalisera des maquettes conceptuelles d'interfaces et rédigera des documents de conception détaillés comprenant divers diagrammes UML.

---

## **420-5P0-HU Intégration d'objets connectés**

### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le développement d'applications pour des objets connectés. (00SX)

### **Description du cours**

Dans ce cours, les personnes étudiantes seront introduites au concept d'objets connectés, à leur programmation, aux enjeux de sécurité reliés, ainsi qu'à la programmation d'application interagissant avec les objets connectés. En plus des nouvelles notions relatives aux objets connectés, ce cours permettra d'intégrer différents éléments vus précédemment dans le programme, comme le système Linux, la programmation en Python, la programmation d'applications mobiles et la programmation client-serveur.

---

## **420-5T5-HU Sécurité d'applications client-serveur**

### **Énoncé des compétences**

Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles. (00SU)

### **Description du cours**

Dans ce cours, les personnes étudiantes vont apprendre les menaces de sécurité les plus fréquentes auxquelles peuvent être affrontées les applications client/serveur. Elles apprendront aussi à détecter et à corriger les failles qui rendent vulnérables ce genre d'applications. À travers ce cours, les personnes étudiantes apprendront la sécurité des applications client/serveur sur 3 dimensions : sécurisation du côté client qui représente la porte d'entrée de ces applications, sécurisation du côté serveur où sont stockées les informations les plus pertinentes (codes, données, ...) et l'utilisation des manières sécuritaires pour assurer une communication fiable entre le client et le serveur. Elles et ils réaliseront aussi un rapport sur l'évaluation de la sécurité de ce type d'applications.

---

## **420-5T6-HU Sécurité d'applications WEB en JSP**

### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le développement de services d'échange de données. (00SV)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours de la cinquième session, la personne étudiante sera capable d'identifier les failles et maîtriser par la pratique les aspects avancés pour programmer des applications Web robustes et stables grâce à la technologie des Servlets Java et des Java Server Pages (JSP) ainsi que l'utilisation d'un Framework MVC Java. La personne étudiante sera capable d'éviter et de se protéger contre les différentes problématiques et attaques de sécurité courantes tel que (ISQL, XSS, CSRF, ...)

---

## **420-6P1-HU Stage en programmation et sécurité (ESP)**

### **Énoncé des compétences**

Collaborer à la conception d'applications. (00SY)

### **Description du cours**

Ce stage se donne à la dernière des six sessions du programme de techniques de l'informatique à raison de 37,5 heures par semaine approximativement. Le tout dans un milieu de travail avec la collaboration d'un environnement réel et des plus représentatifs au niveau des nouvelles technologies disponibles actuellement. Dans un tel contexte, la personne étudiante devra pouvoir s'adapter aux heures normales de travail du milieu dans lequel elle sera admise au préalable. Ce cours permettra ainsi aux personnes étudiantes de mettre en œuvre les compétences acquises au cours des 5 premières sessions. Tous les cours de la session 5 sont préalables à celui-ci. Ce stage constitue l'épreuve de synthèse de programme (ESP).

**COURS SPÉCIFIQUES POUR LA VOIE DE SPÉCIALISATION :  
RÉSEAUX ET CYBERSÉCURITÉ (420.B0.RC)**

---

**420-3N2-HU Réseaux locaux**

***Énoncé de la compétence***

Effectuer le déploiement de dispositifs d'interconnexion de réseaux informatiques. (00SM)

***Description du cours***

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant peut implanter des périphériques d'interconnexions pour mettre en œuvre un réseau local. Elle ou il configure les périphériques implantés, en assure le bon fonctionnement, dépanne les problématiques et documente ses procédures. Elle ou il respecte le devis afin de les déployer de manière correcte.

---

**420-3S2-HU Serveurs Windows Intranet**

***Énoncé de la compétence***

Effectuer le déploiement de serveurs intranet. (00SJ)

***Description du cours***

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant peut effectuer des déploiements de serveurs Windows intranet selon un devis. Elle ou il fait les configurations nécessaires pour assurer le fonctionnement et la sécurité de ceux-ci tout en documentant les procédures empruntées pour y arriver.

---

**420-4N2-HU Routage et commutation**

***Énoncé de la compétence***

Effectuer le déploiement de dispositifs d'interconnexion de réseaux informatiques. (00SM)

***Description du cours***

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant peut effectuer des déploiements de dispositifs d'interconnexions de réseaux informatiques pour fournir un accès fonctionnel et redondant aux informations de l'entreprise. Elle ou il fait l'installation, la configuration et s'assurera du bon fonctionnement du réseau tout en sécurisant l'accès physique et logiciel.

---

**420-4PA-HU Scripts**

***Énoncé de la compétence***

Automatiser des tâches de gestion de réseaux informatiques. (00SN)

***Éléments de la compétence***

Préparer les outils d'automatisation. Traduire la tâche dans un langage informatique. Effectuer des tests sur les scripts ou les configurations. Procéder à l'automatisation des tâches. Rédiger la documentation.

---

**420-4S3-HU Serveurs Linux Intranet**

***Énoncé de la compétence***

Effectuer le déploiement de serveurs intranet. (00SJ)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant peut effectuer des déploiements de serveurs Linux intranet selon un devis. Elle ou il devra faire les configurations nécessaires pour assurer le fonctionnement et la sécurité de ceux-ci tout en documentant les procédures empruntées pour y arriver.

---

## **420-4S4-HU    Serveurs Windows Internet**

### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le déploiement de serveurs Internet. (00SK)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant peut effectuer des déploiements de serveurs Windows Internet selon un devis. Elle ou il fait les configurations nécessaires pour assurer le fonctionnement et la sécurité de ceux-ci tout en documentant les procédures empruntées pour y arriver.

---

## **420-5N2-HU    Implantation de l'infrastructure et des services**

### **Énoncé de la compétence**

Collaborer à la conception d'un réseau informatique. (00SQ)

### **Description du cours**

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant peut réaliser l'implantation d'un réseau informatique en participant à l'élaboration du cahier de conception, en concevant l'infrastructure réseau et en effectuant les choix des types de serveur et des services offerts. Elles ou ils sont en mesure d'effectuer la documentation de conception et fourniront une évaluation des coûts d'implantation.

---

## **420-5N3-HU    Réseaux d'Entreprise**

### **Énoncé de la compétence**

Effectuer le déploiement de dispositifs d'interconnexion de réseaux informatiques. (00SM)

### **Éléments de la compétence**

Analyser le projet de déploiement. Mettre en place les dispositifs d'interconnexion. Installer les dispositifs d'interconnexion. Participer à la mise en service des dispositifs d'interconnexion. Rédiger la documentation.

---

## **420-5P4-HU    Automatisation et infonuagique**

### **Énoncé de la compétence**

Automatiser des tâches de gestion de réseaux informatiques. (00SN)

### **Éléments de la compétence**

Préparer les outils d'automatisation. Traduire la tâche dans un langage informatique. Effectuer des tests sur les scripts ou les configurations. Procéder à l'automatisation des tâches. Rédiger la documentation.

---

## **420-5P5-HU    Conteneurs et orchestration**

### **Énoncé de la compétence**

Automatiser des tâches de gestion de réseaux informatiques. (00SN)

### **Éléments de la compétence**

Préparer les outils d'automatisation. Traduire la tâche dans un langage informatique. Effectuer des tests sur les scripts ou les configurations. Procéder à l'automatisation des tâches. Rédiger la documentation.

---

## 420-5S3-HU Serveurs Linux Internet

### ***Énoncé de la compétence***

Effectuer le déploiement de serveurs Internet. (00SK)

### ***Description du cours***

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant peut effectuer des déploiements de serveurs Linux Internet selon un devis. Elle ou il devra faire les configurations nécessaires pour assurer le fonctionnement et la sécurité de ceux-ci tout en documentant les procédures empruntées pour y arriver.

---

## 420-5T3-HU Cybersécurité offensive

### ***Énoncé de la compétence***

Assurer la surveillance de réseaux informatiques. (00SP)

### ***Éléments de la compétence***

Définir des besoins de surveillance. Installer les logiciels de surveillance. Effectuer le monitoring. Effectuer les interventions. Rédiger la documentation.

---

## 420-5T4-HU Cybersécurité défensive

### ***Énoncé de la compétence***

Assurer la surveillance de réseaux informatiques. (00SP)

### ***Éléments de la compétence***

Définir des besoins de surveillance. Installer les logiciels de surveillance. Effectuer le monitoring. Effectuer les interventions. Rédiger la documentation.

---

## 420-6S1-HU Stage en réseaux et cybersécurité (ÉSP)

### ***Énoncé de la compétence***

Collaborer à la conception d'un réseau informatique. (00SQ)

### ***Description du cours***

Ce stage se donne à la dernière des six sessions du programme de techniques de l'informatique à raison de 37,5 heures par semaine approximativement. Le tout dans un milieu de travail avec la collaboration d'un environnement réel et des plus représentatifs au niveau des nouvelles technologies disponibles actuellement. Dans un tel contexte, la personne étudiante devra pouvoir s'adapter aux heures normales de travail du milieu dans lequel elle sera admise au préalable. Ce cours permettra ainsi aux personnes étudiantes de mettre en œuvre les compétences acquises au cours des 5 premières sessions. Tous les cours de la session 5 sont préalables à celui-ci. Ce stage constitue l'épreuve de synthèse de programme (ESP).