

CAHIER DE PROGRAMME

TECHNIQUES DE L'INFORMATIQUE (420.A0)

Informatique de gestion (420.AA)

Gestion de réseaux informatiques (420.AC)

DIPLÔME D'ÉTUDES COLLÉGIALES (DEC)

Pour obtenir un diplôme d'études collégiales, vous devez avoir satisfait aux trois conditions suivantes :

1. Avoir **réussi** tous les cours de la grille de votre programme.
2. Avoir **réussi** l'épreuve uniforme de français, langue d'enseignement et littérature. Cette épreuve ministérielle suit immédiatement le troisième des quatre cours de français. Le résultat de cette épreuve est utilisé pour la sanction des études et, le cas échéant, pour l'admission à l'université. L'obligation de réussite de cette épreuve est la même, tant pour l'étudiant du secteur technique que pour celui du secteur préuniversitaire.
3. Avoir **réussi** l'épreuve synthèse de votre programme. Dans chacun des programmes, un(ou des) cours est(sont) porteur(s) de cette épreuve et est(sont) identifié(s). La *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages* (PIÉA) prévoit que « L'admission à l'épreuve synthèse de programme requiert que l'étudiant soit, à cette session, inscrit aux derniers cours de son programme, exception faite des cours de la formation générale complémentaire. » (Article 5.4.3)

STATUT « TEMPS PLEIN » ET LA GRATUITÉ SCOLAIRE

Pour maintenir le statut « temps plein », l'étudiant doit être inscrit à au moins quatre cours d'un programme d'études collégiales ou à des cours totalisant un minimum de 12 heures par semaine (180 heures par session). L'étudiant inscrit à temps plein a droit à la gratuité scolaire (exempt de droits de scolarité). Seuls les cours du programme de l'étudiant, les cours de mise à niveau et les cours de structures d'accueil universitaire reconnus par le Ministère sont pris en compte pour établir le statut de l'étudiant. **L'inscription à un cours non inclus au programme n'est pas autorisée dans ce contexte.**

	SESSION 1			SESSION 2			SESSION 3			SESSION 4			SESSION 5			SESSION 6		
Formation générale																		
26 2/3 unités	Éducation physique et santé 109-101-MQ 1 1 1			Éducation physique et efficacité 109-102-MQ 0 2 1			Éducation physique et autonomie 109-103-MQ 1 1 1 PA 109-101 et 102											
							Philosophie et rationalité 340-101-MQ 3 1 3			L'être humain 340-102-MQ 3 0 3 PA 340-101-MQ			Philosophie : éthique et politique 340-CEJ-EM 3 0 3 PA 340-102-MQ					
	Écriture et littérature 601-101-MQ 2 2 3			Littérature et imaginaire 601-102-MQ 3 1 3 PA 601-101-MQ			Littérature québécoise 601-103-MQ 3 1 4 PA 601-102-MQ						Français : Communication orale et écrite 601-CEJ-EM ou CEK 3 1 2 PA 601-103-MQ					
	Anglais 604-xxx-MQ 2 1 3 selon le test			Anglais : Communication orale et écrite 604-yyy-EM 2 1 3 PA 604-xxx-MQ														
										Complémentaire ¹ COMPL 3 0 3			Complémentaire ¹ COMPL 3 0 3					
Formation spécifique																		
65 unités	Algorithmie et programmation 420-116-EM 3 3 3 016S, 016T, 016W CR 201-925-EM			Programmation orientée objet 420-206-EM 3 3 3 016S, 016T PA 420-116-EM			Programmation objet avancée 420-315-EM 2 3 3 0170, 0171, 017C PA 420-206-EM			Applications orientées objet 420-406-EM 3 3 3 0170, 0171, 0177, 017C PA 420-315-EM			Échanges inter-applications 420-503-EM 1 2 3 0176, 017D PA 420-485-EM			Projet en informatique de gestion ² 420-609-EM 0 9 7 0171, 0177, 0179, 017A 017B, 017C, 017D PA 420-503-EM, 420-545-EM PA 420-5A5-EM, 420-5B5-EM		
	Mathématiques pour informatique 1 201-925-EM 2 3 3 016P			Mathématiques pour informatique 2 201-935-EM 2 3 3 016P PA 201-925-EM			Programmation client-serveur 420-325-EM 2 3 2 017B, 017D PA 420-103-EM PA 420-206-EM			Programmation Web serveur 1 420-485-EM 2 3 3 017B, 017D PA 420-325-EM			Programmation Web serveur 2 420-545-EM 2 3 3 017B, 017D PA 420-416-EM, 420-444-EM PA 420-485-EM			Stage en informatique de gestion ² 420-60G-EM 0 17 1 016V, 0176, 0179, 017A, 017B, 017C, 017D PA 420-503-EM, 420-545-EM PA 420-5A5-EM, 420-5B5-EM		
	Professions en informatique 420-103-EM 1 2 2 016N, 016U, 017D			Communication, approche-client 350-904-EM 2 2 2 016V			Bases de données 1 420-306-EM 3 3 2 0175 PA 420-116-EM CR 420-303-EM			Bases de données 2 420-416-EM 3 3 3 0173, 0175 PA 420-306-EM CR 420-444-EM			Technologies mobiles 420-5A5-EM 2 3 3 016X, 0176, 017D PA 420-406-EM					
	Systèmes d'exploitation 1 420-226-EM 2 4 2 016Q, 016R			Réseaux 1 : Éléments physiques et logiques 420-105-EM 2 3 2 016R			Analyse d'applications 1 420-303-EM 1 2 2 0173 CR 420-306-EM			Analyse d'applications 2 420-444-EM 1 3 2 016Z, 0173, 017B PA 420-303-EM CR 420-416-EM			Réseautique 420-5B5-EM 2 3 2 0174, 017B, 017D PA 420-226-EM					
							Design d'interfaces 582-904-EM 1 3 2 016X, 0178			Entreprises et systèmes d'information 410-904-EM 2 2 2 0172								
Pondération																		
T - P - E	13	16	17	14	15	17	16	17	19	17	14	19	16	12	19	0	26	8
Heures/sem.	46			46			52			50			47			34		
Cours/session	7			7			8			7			7			2		

¹ L'étudiant peut choisir tout cours complémentaire d'une discipline qui ne fait pas partie de la formation spécifique de ce programme.

² Ce cours est porteur de l'épreuve synthèse de programme. Pour s'y inscrire, il faut être inscrit aux derniers cours du programme, exception faite des cours de la formation générale complémentaire.

Cours communs à tous les profils 420

		SESSION 1			SESSION 2			SESSION 3			SESSION 4			SESSION 5			SESSION 6		
Formation générale																			
26 2/3 unités	Éducation physique et santé 109-101-MQ 1 1 1	Éducation physique et efficacité 109-102-MQ 0 2 1			Éducation physique et autonomie 109-103-MQ 1 1 1 PA 109-101 et 102														
					Philosophie et rationalité 340-101-MQ 3 1 3			L'être humain 340-102-MQ 3 0 3 PA 340-101-MQ			Philosophie : éthique et politique 340-CEJ-EM 3 0 3 PA 340-102-MQ								
	Écriture et littérature 601-101-MQ 2 2 3	Littérature et imaginaire 601-102-MQ 3 1 3 PA 601-101-MQ			Littérature québécoise 601-103-MQ 3 1 4 PA 601-102-MQ									Français : Communication orale et écrite 601-CEJ-EM ou CEK 3 1 2 PA 601-103-MQ					
	Anglais 604-xxx-MQ 2 1 3 selon le test	Anglais : Communication orale et écrite 604-yyy-EM 2 1 3 PA 604-xxx-MQ																	
								Complémentaire ¹ COMPL 3 0 3			Complémentaire ¹ COMPL 3 0 3								
Formation spécifique																			
65 unités	Algorithmie et programmation 420-116-EM 3 3 3 016S, 016T, 017Q CR 201-925-EM	Programmation orientée objet 420-206-EM 3 3 3 016S, 016T PA 420-116-EM			Virtualisation 420-345-EM 1 4 2 017S, 017X, 0183 PA 420-226-EM			Surveillance et sécurité 1 420-495-EM 2 3 2 017U, 017W PA 420-355-EM			Surveillance et sécurité 2 420-5C5-EM 2 3 2 017U, 017W PA 420-495-EM			Projet d'intégration ² 420-600-EM 4 6 5 017Y, 0183, 0184, 0185, 0186, 0187 PA 420-474-EM, 420-5C5-EM PA 420-5D5-EM, 420-5E5-EM PA 420-5F5-EM, 420-5G5-EM					
	Mathématiques pour informatique 1 201-925-EM 2 3 3 016P	Mathématiques pour informatique 2 201-935-EM 2 3 3 016P PA 201-925-EM			Réseaux 2 : Architecture et installation 420-355-EM 2 3 3 017R PA 420-105-EM			Réseaux 3 : Planification et administration 420-454-EM 1 3 2 0185 PA 420-355-EM			Réseaux 4 : Implantation et approfondissement 420-5D5-EM 2 3 2 0186 PA 420-454-EM			Stage en gestion de réseaux ² 420-60K-EM 3 17 1 017Y, 017Z, 0182, 0187 PA 420-474-EM, 420-5C5-EM PA 420-5D5-EM, 420-5E5-EM PA 420-5F5-EM, 420-5G5-EM					
	Professions en informatique 420-103-EM 1 2 2 016N, 016U, 0181	Communication, approche-client 350-904-EM 2 2 2 016V			Gestion du parc informatique 410-914-EM 2 2 2 017V			Développement de scripts 420-4A5-EM 2 3 2 0181 PA 420-116-EM PA 420-304-EM			Nouvelles technologies en réseautique 420-5E5-EM 2 3 2 017Y, 0180, 0187 PA 420-454-EM PA 420-464-EM								
	Systèmes d'exploitation 1 420-226-EM 2 4 2 016Q, 016R	Réseaux 1 : Éléments physiques et logiques 420-105-EM 2 3 2 016R			Serveurs 1 : Installation et configuration 420-304-EM 1 3 2 017S, 017X, 0183 PA 420-226-EM			Serveurs 2 : Administration 420-464-EM 1 3 2 017Z, 0182, 0183 PA 420-304-EM			Serveurs 3 : Services de messagerie 420-5F5-EM 1 4 2 0182, 0184 PA 420-355-EM PA 420-464-EM								
					Bases de données 1 : Introduction 420-313-EM 1 2 2 017Q			Bases de données 2 : Administration 420-474-EM 1 3 2 017X, 0183 PA 420-304-EM PA 420-313-EM			Systèmes d'exploitation 2 420-5G5-EM 2 3 2 017T, 0183 PA 420-304-EM								
Pondération																			
T - P - E	13	16	17	14	15	17	14	17	19	13	15	16	18	17	18	7	23	6	
Heures/sem.	46			46			50			44			53			36			
Cours/session	7			7			8			7			8			2			

¹ L'étudiant peut choisir tout cours complémentaire d'une discipline qui ne fait pas partie de la formation spécifique de ce programme.

² Ce cours est porteur de l'épreuve synthèse de programme. Pour s'y inscrire, il faut être inscrit aux derniers cours du programme, exception faite des cours de la formation générale complémentaire

Cours communs à tous les profils 420

VOTRE CHEMINEMENT SCOLAIRE

1. Offre de cours

Tous les cours de la formation générale sont offerts deux fois par année. Un échec à un cours de la formation générale peut prolonger votre cheminement d'une session.

Les cours de la formation spécifique sont offerts une fois par année; c'est-à-dire que les cours des sessions 1, 3 et 5 sont offerts à l'automne et ceux des sessions 2, 4 et 6 à l'hiver seulement. Un échec à un cours de la formation spécifique peut prolonger votre cheminement d'une année.

2. Inscription

Vous avez la responsabilité de maintenir votre inscription au Cégep en la confirmant et en payant les frais de chaque session dans les délais prescrits. Pour ce faire, vous devez confirmer votre inscription en utilisant le module « Choix de cours » des services en ligne Omnivox du Cégep. Cette inscription s'effectue en octobre pour la session d'hiver et en mars pour la session d'automne.

Il est important que vous preniez connaissance des documents d'inscription dans leur totalité, afin de bien respecter les consignes et d'effectuer un choix de cours éclairé et conforme à votre programme.

Si vous désirez modifier les cours qui vous sont proposés, vous devez prendre rendez-vous avec votre aide pédagogique individuelle le plus tôt possible.

3. Cheminement

Il est obligatoire de respecter votre cheminement de la formation générale au même rythme que celui de la formation spécifique. Par conséquent, si vous ne respectez pas cette condition, nous serons dans l'obligation d'interrompre l'inscription à vos cours de la formation spécifique, afin que vous rattrapiez votre retard dans votre formation générale.

Les étudiants ayant un cheminement irrégulier, c'est-à-dire ceux qui ne respectent pas le cheminement de leur grille, ne sont pas assurés que leur horaire sera conforme à leur choix de cours initial.

4. Français mise à niveau

Même si vous avez réussi votre cours de français secondaire V, il se peut que vous soyez inscrit au cours de français mise à niveau (601-013-50). Le règlement des conditions d'admission et du cheminement scolaire du Cégep prévoit que tous les étudiants ayant obtenu **un résultat final inférieur à 65 % pour le volet écriture** du cours de français du 5^e secondaire, et qui obtiennent une moyenne générale au secondaire du Ministère inférieure à 75%, se verront imposer un cours de mise à niveau en plus des quatre autres cours de français.

5. Rendez-vous avec votre aide pédagogique individuelle (api)

Nous vous conseillons de prendre rendez-vous avec votre aide pédagogique individuelle pour toute question relative à votre cheminement scolaire. Pour ce faire, veuillez utiliser le module « Prise de rendez-vous » des services en ligne Omnivox. Si aucune disponibilité n'est affichée et que vous désirez voir votre aide pédagogique individuelle, vous devez vous présenter au local A-105 du campus de Longueuil.

6. Annulation de cours

Pour annuler officiellement un cours sans qu'un échec soit porté à votre bulletin, vous devez obligatoirement prendre rendez-vous pour rencontrer votre aide pédagogique individuelle et ce, avant la date limite déterminée pour chaque session par la Direction des études selon les règles établies par le Ministère. Pour connaître les dates limites d'annulation de cours, veuillez vous référer au calendrier scolaire.

Les conditions ci-dessus s'appliquent même si vous avez déclaré ne plus assister à un ou des cours dans la *Déclaration de la fréquentation scolaire* sur Omnivox, tel que décrit à la section 9 plus bas, car cela n'équivaut pas à une annulation officielle nécessaire pour éviter la mention échec à votre bulletin.

7. Modification d'horaire

Le module *Modification d'horaire* vous permet de déplacer des cours et ce, pour des frais de 30 \$. Ces frais seront portés à votre état compte. Si le système ne vous offre aucune possibilité de déplacement de cours souhaité, il faut comprendre que les cours-groupes sont complets. Toute demande de déplacement de cours vous sera refusée par votre aide pédagogique individuelle.

8. Mention au bulletin « incomplet »

La mention « incomplet » (IN) » peut être inscrite au bulletin de façon définitive lorsqu'un étudiant démontre qu'il n'a pu se consacrer pleinement à ses études pour un motif de force majeure. Une situation de *force majeure* est, par exemple, un accident, la maladie prolongée ou l'assistance à des proches. Une situation est jugée de force majeure lorsqu'elle est hors du contrôle de l'étudiant et qu'elle conduit à une absence des études **de trois semaines ou plus**.

La procédure à suivre est décrite dans le document « Procédure de demande d'incomplet permanent » disponible au A-105 et sur le site Internet du Cégep dans le Guide de l'étudiant.

9. Fréquentation scolaire

À chaque session, les étudiants doivent confirmer leur fréquentation scolaire en utilisant le module « Fréquentation scolaire » des services en ligne Omnivox du Cégep. À la suite de la confirmation de la fréquentation scolaire, les étudiants dont le statut « temps plein » est modifié pour « temps partiel » recevront une facture pour les frais de scolarité à acquitter. Que vous soyez étudiant à « temps partiel » ou à « temps plein », tous les cours qui n'auront pas été annulés avant les dates limites apparaîtront à votre bulletin avec la note correspondante aux points accumulés durant la session.

10. Sources d'information

Nous vous conseillons de consulter régulièrement les sources d'information suivantes : le site Internet du Cégep (www.cegepmontpetit.ca), les services en ligne Omnivox, le Guide de l'étudiant, le téléaffichage et l'agenda étudiant.

L'ÉPREUVE SYNTHÈSE DE PROGRAMME (ÉSP)

1. Pourquoi une épreuve synthèse de programme?

Parce que le *Règlement sur le régime des études collégiales* (RREC) impose une épreuve synthèse propre à chaque programme conduisant à un diplôme d'études collégiales (DEC). L'épreuve synthèse a pour objet de vérifier l'atteinte par l'étudiant de l'ensemble des objectifs et des standards déterminés par le programme d'études.

2. Quel est le but de l'épreuve synthèse de programme?

La *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages* (PIÉA) du Cégep précise que :

« L'épreuve synthèse de programme permet de vérifier si l'étudiant a intégré de façon fonctionnelle au regard des situations de travail ou d'études auxquelles il sera confronté au terme de ses études collégiales, les apprentissages déterminés par les objectifs de son programme, tant ceux de la formation générale que ceux de la formation spécifique. » (article 5.4.2)

3. Qui doit se soumettre à l'épreuve synthèse de programme?

Tout étudiant évoluant sous les régimes pédagogiques en vigueur depuis l'automne 1994 et qui termine son programme de DEC se voit imposer une épreuve synthèse, peu importe la date à laquelle il a commencé ses études dans ce programme. L'épreuve a lieu à la dernière session de l'étudiant.

4. Doit-on réussir l'épreuve synthèse de programme pour obtenir le DEC?

Oui. La réussite de l'épreuve synthèse sera une condition nécessaire à l'obtention du DEC à partir de la session hiver 1999. (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 32)

5. L'épreuve synthèse de programme est-elle la même dans chaque cégep?

Non. Les modalités d'application de l'imposition d'une épreuve synthèse propre à chaque programme sont définies dans chaque cégep. L'épreuve synthèse sera donc différente d'un cégep à l'autre.

6. Qui est admissible à l'épreuve synthèse de programme?

Pour être admis à l'épreuve synthèse, l'étudiant doit être inscrit aux derniers cours de son programme, exception faite des cours de formation générale complémentaire.

7. Qui conçoit l'épreuve synthèse de programme?

La description des activités, des composantes et du plan d'évaluation de l'épreuve sera élaborée par la (les) discipline(s) du (des) cours porteur(s).

8. Que signifie cours porteur de l'épreuve synthèse de programme?

L'épreuve synthèse s'inscrit dans le cadre d'un(de) cours situé(s) à la dernière session du programme de l'étudiant. Ce(ces) cours est(sont) considéré(s) cours porteur(s) de l'épreuve. L'étudiant devra donc être inscrit au(x) cours porteur(s) de l'épreuve à sa dernière session.

9. Est-il possible d'échouer à l'épreuve et de réussir le(s) cours porteur(s)?

Non.

10. Est-il possible de réussir l'épreuve et d'échouer au(x) cours porteur(s)?

Non.

L'épreuve synthèse de programme constitue l'outil de mesure de l'atteinte des compétences visées par le programme *Techniques de l'informatique*. Ces compétences sont exposées dans le *Portrait du diplômé*.

1. PORTRAIT DU DIPLÔMÉ EN TECHNIQUES DE L'INFORMATIQUE

Informatique de gestion 420.AA

- Compétence 1 Concevoir des applications
- Compétence 2 Développer des applications
- Compétence 3 Exploiter un environnement informatique
- Compétence 4 Implanter et maintenir des applications

Gestion de réseaux informatiques 420.AC

- Compétence 1 Concevoir des utilitaires
- Compétence 2 Installer les composantes logicielles et matérielles
- Compétence 3 Entretien d'un réseau informatique
- Compétence 4 Gérer un réseau informatique
- Compétence 5 Planifier et implanter un réseau informatique

2. CONTRIBUTION DE LA FORMATION GÉNÉRALE AU PROGRAMME D'ÉTUDES DE L'ÉTUDIANT

La formation générale fait partie intégrante de chaque programme d'études et, dans une perspective d'approche programme, elle s'articule à la formation spécifique en favorisant le développement de compétences nécessaires à l'ensemble des programmes d'études. À ce titre, elle contribue au développement des compétences qui définissent le portrait du diplômé de chacun des programmes d'études à travers les cours de la formation générale complémentaire et, de façon particulière, des quatre disciplines suivantes :

- Français, langue d'enseignement et littérature;
- Philosophie;
- Anglais, langue seconde;
- Éducation physique.

À la fin de ses études collégiales, grâce aux cours de la formation générale, le diplômé saura apprécier des œuvres littéraires, des textes et d'autres productions artistiques issus d'époques et de courants d'idées différents. Il aura acquis la maîtrise de la langue française, grâce à laquelle il aura appris à bien communiquer à l'oral comme à l'écrit. Il aura appris à analyser des œuvres ou des textes philosophiques issus d'époques et de courants d'idées différents. Il saura faire preuve d'une pensée rationnelle, critique et éthique. Il saura maîtriser les règles de base du discours et de l'argumentation. Il aura acquis une meilleure connaissance de la langue anglaise et aura amélioré sa communication à l'oral comme à l'écrit dans cette langue. Il aura appris à adopter un mode de vie sain et actif et à reconnaître l'influence du mode de vie sur la pratique de l'activité physique et sportive. Grâce aux cours de la formation générale, l'étudiant sera capable de faire preuve d'autonomie, de créativité dans sa pensée et ses actions. Il aura développé des stratégies qui favorisent le retour réflexif sur ses savoirs et son agir. Enfin, par le biais de la formation générale complémentaire, il aura appris à s'ouvrir à des champs de l'activité humaine autres que son domaine de spécialisation.

3. OBJECTIFS DE LA FORMATION SPÉCIFIQUE

Informatique de gestion 420.AA

- 016P Résoudre des problèmes mathématiques et statistiques en informatique
- 016U Effectuer la recherche d'information
- 016V Interagir et communiquer dans des situations de travail variées
- 016X Produire une interface utilisateur
- 016Y Planifier et gérer des activités de travail

- 0172 Analyser les caractéristiques de systèmes d'information d'entreprises variées en vue de la formulation de solutions informatiques
- 0173 Développer des modèles conceptuels selon l'approche structurée
- 016T Appliquer une approche de développement par objets
- 016S Exploiter un langage de programmation structurée
- 0170 Organiser et exploiter des données
- 016W Produire des algorithmes
- 0175 Créer et exploiter des bases de données
- 017B Concevoir et développer une application dans un environnement de base de données
- 017C Concevoir et développer une application dans un environnement graphique
- 017D Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux
- 016Q Mettre à profit les possibilités d'un système d'exploitation propre à une station de travail
- 016R Installer des éléments physiques et logiques dans une station de travail
- 0174 Mettre à profit les possibilités d'un environnement informatique en réseau
- 0178 Utiliser des outils de traitements multimédias
- 016Z Assurer la gestion et la production de documents
- 017A Mettre en œuvre une application
- 0171 Corriger des programmes
- 0176 Apporter des améliorations fonctionnelles à une application
- 0177 Assurer la qualité d'une application
- 0179 Assurer le soutien technique et formation aux utilisatrices et utilisateurs

Gestion de réseaux informatiques 420.AC

- 016P Résoudre des problèmes mathématiques et statistiques en informatique
- 016S Exploiter un langage de programmation structurée
- 016T Appliquer une approche de développement par objets
- 017Q Appliquer une démarche algorithmique
- 0181 Développer des utilitaires
- 016Q Mettre à profit les possibilités d'un système d'exploitation propre à une station de travail
- 016R Installer des éléments physiques et logiques dans une station de travail
- 017S Choisir des éléments physiques
- 017T Optimiser les fonctionnalités du système d'exploitation d'une station de travail
- 0183 Monter un serveur
- 017U Assurer la sécurité des éléments physiques et logiques du réseau informatique
- 017X Choisir des logiciels
- 017Z Assurer le soutien à la clientèle du réseau informatique
- 0180 Assurer l'évolution du réseau informatique
- 0182 Diagnostiquer et résoudre les problèmes du réseau informatique
- 016U Effectuer la recherche de l'information
- 016V Interagir et communiquer dans des situations de travail variées
- 017V Assurer la gestion du parc informatique
- 017W Superviser le fonctionnement du réseau informatique
- 017Y Assurer la gestion de son temps et la qualité de son travail
- 0187 Assurer la gestion du réseau informatique
- 017R Analyser l'architecture d'un réseau informatique
- 0184 Implanter les technologies et les services propres au réseau Internet
- 0185 Planifier l'implantation d'un réseau informatique
- 0186 Implanter un réseau informatique

4. COURS PORTEUR DE L'ÉPREUVE SYNTHÈSE DE PROGRAMME

En *Techniques de l'informatique*, la réussite de l'épreuve synthèse de programme est conditionnelle à la réussite des cours :

Informatique de gestion (420.AA)	Gestion de réseaux informatiques (420.AC)
Projet en informatique de gestion (420-609-EM) Stage en informatique de gestion (420-60G-EM)	Projet d'intégration (420-600-EM) Stage en gestion de réseaux (420-60K-EM)

5. CONTEXTE DE RÉALISATION DE L'ÉPREUVE SYNTHÈSE

5.1 Objectif de l'épreuve synthèse de programme

Informatique de gestion (420.AA)

- **Projet en informatique de gestion (420-609-EM)**

Intégrer les différentes fonctions de l'informatique de gestion. Assumer toute la chaîne des opérations, de la conception à la réalisation d'un système informatique.

- **Stage en informatique de gestion (420-60G-EM)**

Assumer les tâches reliées à l'informatique de gestion dans un milieu de travail.

Gestion de réseaux informatiques (420.AC)

- **Projet d'intégration (420-600-EM)**

Intégrer les différentes fonctions reliées à la gestion de réseaux. Assumer toute la chaîne des opérations, de la planification à la maintenance d'un réseau.

- **Stage en gestion de réseaux (420-60K-EM)**

Assumer des tâches reliées à la gestion de réseaux dans un milieu de travail.

5.2 Situation de l'épreuve synthèse de programme

Informatique de gestion (420.AA)

- **Projet en informatique de gestion (420-609-EM)**

À partir d'une problématique spécifique et réelle de développement d'un client acceptée par les enseignants responsables du cours, les étudiants doivent, en équipe, développer une application en informatique. Toutes les équipes travaillent sur le même projet. Ce développement se fait sur une durée de six semaines de façon intensive, en début de session avant le stage.

- **Stage en informatique de gestion (420-60G-EM)**

Le stage en entreprise se veut une expérience d'apprentissage supervisée visant l'acquisition de connaissances, d'habiletés et d'attitudes nécessaires à l'exercice de la profession. La réalisation d'un stage devrait favoriser :

- la connaissance du milieu informatique et de la communauté;
- la vérification sur le « terrain » des notions théorique et pratique acquises;
- la connaissance de soi dans l'action comme personne et comme professionnel.

Le stage a une durée de dix semaines consécutivement au projet.

Gestion de réseaux informatiques (420.AC)

- **Projet d'intégration (420-600-EM)**

À partir d'une demande spécifique de développement d'un réseau d'une entreprise, les étudiants doivent, en équipe, planifier, concevoir, configurer, documenter, implanter, tester et maintenir un réseau. Toutes les équipes travaillent sur le même projet. Le développement se fait sur une durée de cinq semaines de façon intensive en début de session avant le stage.

- **Stage en gestion de réseaux (420-60K-EM)**

Le stage en entreprise se veut une expérience d'apprentissage supervisée visant l'acquisition de connaissances, d'habiletés et d'attitudes nécessaires à l'exercice de la profession. La réalisation d'un stage devrait favoriser :

- la connaissance du milieu informatique et de la communauté;
- la vérification sur le « terrain » des notions théorique et pratique apprises;
- la connaissance de soi dans l'action comme personne et comme professionnel.

Le stage a une durée de onze semaines consécutivement au projet.

5.3 Tâches

Informatique de gestion (420.AA)

- **Projet en informatique de gestion (420-609-EM)**

Un client vient présenter ses besoins de développement aux étudiants qui en font l'analyse et décident des priorités. Par la suite, les étudiants travaillent au développement de l'application pendant trois semaines. Au bout de ces trois semaines, les étudiants ont un premier prototype fonctionnel qu'ils soumettent à l'approbation du client. Celui-ci fait ses commentaires et les étudiants intègrent les modifications dans l'application. Le résultat final est présenté au client qui décide du projet gagnant parmi les projets soumis par les étudiants.

- **Stage en informatique de gestion (420-60G-EM)**

Les étudiants doivent répondre au mandat que leur assigne l'entreprise qui les accueille comme stagiaire. Les stages peuvent porter sur le développement d'une nouvelle application ou sur l'amélioration d'une application existante.

Comme il est impossible que les étudiants puissent, à l'intérieur de quelques semaines, participer à toutes les étapes de conception, de développement, d'implantation et aussi à la maintenance d'un système, les stages pourront porter sur une ou plusieurs des grandes compétences du programme qui ont toutes été vérifiées dans le projet.

Gestion de réseaux informatiques (420.AC)

- **Projet d'intégration (420-600-EM)**

Pour répondre aux besoins du client, les étudiants doivent franchir toutes les étapes de développement d'un réseau en partant de la planification jusqu'à son implantation et sa maintenance.

Les étudiants préparent un plan du réseau qui sera présenté aux enseignants et/ou au client. À cette occasion, l'enseignant et/ou le client précise ses besoins et les enseignants peuvent soumettre des suggestions. Les commentaires du client et des enseignants permettent aux étudiants d'effectuer les ajustements nécessaires au développement de la version finale du réseau.

Pour assurer la qualité de la documentation, les équipes seront appelées à installer un réseau et à le maintenir à partir de la documentation. Une partie du projet sera consacrée à la maintenance de ce nouveau système. Les étudiants seront appelés à réparer et améliorer le système de réseaux. Les enseignants détermineront les nouveaux besoins nécessaires pour l'évolution du réseau et prépareront des simulations de problèmes obligeant les étudiants à assurer la maintenance du réseau.

- **Stage en gestion de réseaux (420-60K-EM)**

Les étudiants doivent répondre au mandat que leur assigne l'entreprise qui les accueille comme stagiaire. Comme il est impossible que les étudiants puissent, à l'intérieur de quelques semaines, participer à toutes les étapes de conception, d'implantation et aussi à la maintenance d'un réseau, les stages pourront porter sur une ou plusieurs des compétences du programme.

5.4 Contexte de réalisation et consignes

Informatique de gestion (420.AA)

- **Projet en informatique de gestion (420-609-EM)**

Les étudiants travaillent habituellement en équipe de quatre à partir de leur analyse personnelle et de l'étude préliminaire fournie par les enseignants responsables du projet. De façon générale, les étudiants travaillent dans les laboratoires du Cégep, avec les équipements et les logiciels qui leur sont fournis sur place.

- **Stage en informatique de gestion (420-60G-EM)**

De façon générale, les étudiants travaillent dans une entreprise qui les accueille. L'étudiant s'engage à respecter les règles et les politiques de l'entreprise ainsi que l'horaire de travail établi par l'entreprise.

Gestion de réseaux informatiques (420.AC)

- **Projet d'intégration (420-600-EM)**

Les étudiants travaillent habituellement en équipe de deux à partir de l'étude des besoins fournis par les enseignants responsables du projet. De façon générale, les étudiants travaillent dans les laboratoires du Cégep, avec les équipements et les logiciels qui leur sont fournis sur place.

- **Stage en gestion de réseaux (420-60K-EM)**

De façon générale, les étudiants travaillent dans une entreprise qui les accueille. L'étudiant s'engage à respecter les règles et les politiques de l'entreprise ainsi que l'horaire de travail établi par l'entreprise.

6. PLAN D'ÉVALUATION DE L'ÉPREUVE SYNTHÈSE

Informatique de gestion (420.AA)

• **Projet en informatique de gestion (420-609-EM)**

Chaque membre de l'équipe est responsable de la partie qui lui est assignée et doit identifier clairement ses produits livrables.

En cours de développement, les étudiants devront remettre certaines parties du système pour approbation par les enseignants avant la poursuite du projet.

Les critères d'évaluation de chacun des biens livrables seront décrits dans le plan de cours du projet.

Les étudiants sont évalués, au moyen d'une grille, pour leur participation au projet par les enseignants et par les autres membres de l'équipe selon les critères suivants : esprit d'équipe, implication personnelle, communication, respect des échéances, productivité et qualité du travail accompli.

GRILLE D'ÉVALUATION PROJET EN INFORMATIQUE DE GESTION (420-609-EM)

Compétence	Produit livrable	Indicateur	Critère	Pondération
1. Concevoir des applications	• Échéanciers et suivi	• Planification	<ul style="list-style-type: none"> Planification réaliste des tâches et de leur séquence Respect du calendrier des travaux Gestion efficace du temps Collaboration efficace et soutenue aux travaux de l'équipe de production* Autonomie suffisante dans la réalisation du projet et du stage* Comportement professionnel et éthique en entreprise* 	35 %
	• Modèle de données, modèle de traitements	• Modélisation	• Modélisation appropriée des données, des traitements et des événements	
	• Formulaires de saisie, menus, rapports, navigation	• Prototypage	<ul style="list-style-type: none"> Analyse juste et complète de la situation et des besoins du client Prototypage complet de l'application 	
2. Développer des applications	• Programmes	• Programmation de l'application	<ul style="list-style-type: none"> Application rigoureuse des méthodes de développement des applications Codification appropriée des différentes parties de l'application (fonctions, procédures, interfaces, modules, etc.) Utilisation judicieuse des langages de programmation Programmation optimale de l'application 	35 %
3. Exploiter un environnement informatique		• Vérification de l'application	<ul style="list-style-type: none"> Vérification exhaustive du fonctionnement de l'application Validation de la performance de l'application 	
4. Implanter et maintenir des applications	• Guide d'installation	• Implantation de l'application	<ul style="list-style-type: none"> Préparation et adaptation appropriées de l'environnement matériel aux exigences de l'application Installation et configuration correctes de l'application 	30 %
	• Dossier de conception • Dossier de programmation • Guide à l'utilisateur	• Documentation de l'application	<ul style="list-style-type: none"> Rédaction claire et complète de tous les rapports Consultation efficace de documents de référence en français et en anglais Communication écrite en français de qualité 	
	• Exposé oral	• Présentation de l'application	• Communication orale en français de qualité	
Total				100 %

Compétence	Produit livrable	Indicateur	Critère	Pondération
Seuil de réussite				60 %

- **Stage en informatique de gestion (420-60G-EM)**

L'entreprise doit fournir deux évaluations du travail de l'étudiant, lesquelles seront utilisées dans le calcul de la note accordée au stage. L'étudiant doit présenter des rapports d'activités hebdomadaires, un journal professionnel et un dossier de stage.

**GRILLE D'ÉVALUATION
STAGE EN INFORMATIQUE DE GESTION (420-60G-EM)**

Compétence	Produit livrable	Indicateur	Critère	Pondération
1. Concevoir des applications	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport d'activités 	<ul style="list-style-type: none"> • Planification et suivis du mandat 	<ul style="list-style-type: none"> • Communication orale et écrite en français de qualité • Analyse juste de la situation et des besoins du client • Planification réaliste des tâches et de leur séquence • Respect du calendrier des travaux • Gestion efficace du temps 	20 %
2. Développer des applications	<ul style="list-style-type: none"> • Journal professionnel 			
3. Exploiter un environnement informatique	<ul style="list-style-type: none"> • Programmes et autres produits livrables selon le mandat de l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation du mandat 	<ul style="list-style-type: none"> • Application rigoureuse des méthodes de développement des applications • Consultation efficace des documents et des outils de référence en français et en anglais • Collaboration soutenue et efficace aux équipes de travail en entreprise • Modélisation appropriée des données, des traitements et des événements • Prototypage complet de l'application • Codification appropriée • Utilisation judicieuse des langages de programmation • Programmation optimale de l'application • Vérification exhaustive de la qualité de l'application • Validation de la performance de l'application • Préparation et adaptation appropriées de l'environnement matériel aux exigences de l'application • Installation et configuration correctes de l'application • Comportement professionnel et éthique en entreprise • Autonomie suffisante dans la prise en charge et la réalisation du mandat en entreprise • Collaboration efficace aux travaux des équipes de travail en entreprise 	60 %
4. Implanter et maintenir des applications	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier de stage 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentation sur le mandat 	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction claire et complète de tous les rapports et guides nécessaires • Communication orale et écrite en français de qualité 	20 %
Total				100 %
Seuil de réussite				60 %

Gestion de réseaux (420.AC)

• Projet d'intégration (420-600-EM)

Chaque membre de l'équipe est responsable de la partie qui lui est assignée et doit identifier clairement ses produits livrables. Au cours du projet, les étudiants devront remettre certaines parties de la documentation pour approbation par les enseignants avant la poursuite du projet. Les critères d'évaluation de chacun des biens livrables seront décrits dans le plan de cours du projet.

Les étudiants sont évalués, au moyen d'une grille, pour leur participation au projet par les enseignants et par les autres membres de l'équipe selon les critères suivants : esprit d'équipe, implication personnelle, communication, respect des échéances, productivité et qualité du travail accompli.

GRILLE D'ÉVALUATION PROJET D'INTÉGRATION (420-600-EM)

Compétence	Produit livrable	Indicateur	Critère	Pondération
1. Concevoir des utilitaires	<ul style="list-style-type: none"> Utilitaires Tests de programmes Documentation des utilitaires 	<ul style="list-style-type: none"> Programmation Vérification 	<ul style="list-style-type: none"> Application rigoureuse des méthodes de développement Codification appropriée Utilisation judicieuse des langages de programmation Vérification exhaustive du fonctionnement du programme 	10 %
2. Installer les composantes logicielles et matérielles	<ul style="list-style-type: none"> Documentation technique de l'installation <ul style="list-style-type: none"> des serveurs des logiciels des composantes matérielles de l'architecture du réseau 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse Installation 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse juste et complète de la situation et des besoins du client Installation correcte des éléments physiques et logiques dans les stations de travail et les différents serveurs Installation correcte d'un système d'exploitation de réseau Vérification minutieuse de l'efficacité de chacun des éléments et de leur ensemble Consultation efficace des documents et des outils de référence en français et en anglais 	20 %
3. Entretien un réseau informatique 4. Gérer un réseau informatique 5. Planifier et implanter un réseau informatique	<ul style="list-style-type: none"> Topologies logiques et physiques Feuille d'identification des câbles Liste des utilisateurs et des groupes Échéancier et suivi Matrice de résolution de problèmes Guide d'installation Documentation technique de l'entretien Politiques d'utilisation Politiques de sécurité Inventaire des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse Planification Implantation Entretien Gestion 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse judicieuse de la nature et de la complexité de la demande Planification réaliste des tâches à effectuer et de leur séquence Manifestation claire d'un sens de l'organisation et de l'efficacité Application correcte d'une méthode de suivi efficace de son travail Établissement d'un calendrier approprié des interventions et tâches à effectuer à court et moyen terme Gestion efficace du temps et respect du calendrier des travaux Conception correcte et complète de la topologie du réseau Présentation claire et précise du scénario d'implantation Préparation correcte du plan de câblage Création d'un prototype fidèle en fonction de l'installation prévue Choix judicieux des protocoles, des types de lien et du système d'exploitation du réseau Création adéquate des comptes d'utilisateurs Mise en place de moyens efficaces de protection des données Détermination et mise en place de solutions appropriées pour résoudre les problèmes du réseau Installation et utilisation adéquate des services propres au réseau Internet et de ses applications dans un réseau Intranet et un réseau Extranet Manifestation du sens des responsabilités ainsi que de l'autonomie, la disponibilité, la débrouillardise et la maîtrise de soi Gestion efficace des situations imprévues Communication orale et écrite en français de qualité Comportement professionnel et éthique en entreprise Collaboration efficace et soutenue aux travaux d'équipe 	70 %
Total				100 %
Seuil de réussite				60 %

- **Stage en gestion de réseaux (420-60K-EM)**

L'entreprise doit fournir deux évaluations du travail de l'étudiant, lesquelles seront utilisées dans le calcul de la note accordée au stage. L'étudiant doit présenter des rapports d'activités hebdomadaires, un journal professionnel et un dossier de stage.

GRILLE D'ÉVALUATION STAGE EN GESTION DE RÉSEAUX (420-60K-EM)

Compétence	Produit livrable	Indicateur	Critère	Pondération
1. Concevoir des utilitaires 2. Installer les composantes logicielles et matérielles 3. Entretien un réseau informatique 4. Gérer un réseau informatique 5. Planifier et implanter un réseau informatique	<ul style="list-style-type: none"> • Rapports d'activités • Journal professionnel 	<ul style="list-style-type: none"> • Planification et suivi du mandat 	<ul style="list-style-type: none"> • Communication orale et écrite en français de qualité • Analyse juste et complète de la situation et des besoins du client ainsi que des actions à entreprendre • Planification réaliste des tâches à effectuer et de leur séquence • Gestion efficace du temps et respect du calendrier des travaux 	20 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique et autres produits livrables selon le mandat • Utilitaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation du mandat 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation efficace des documents et des outils de référence en français et en anglais • Installation et configuration correctes des équipements et des logiciels • Installation correcte des éléments physiques et logiques dans les stations de travail et les différents serveurs • Installation correcte d'un système d'exploitation de réseau • Choix judicieux des protocoles, des types de lien et du système d'exploitation du réseau • Conception correcte et complète de la topologie du réseau • Présentation claire et précise du scénario d'implantation • Préparation correcte du plan de câblage • Création d'un prototype fidèle en fonction de l'installation prévue • Vérification appropriée du travail effectué • Collaboration soutenue et efficace aux équipes de travail en entreprise • Application correcte d'une méthode de suivi efficace de son travail • Création adéquate des comptes d'utilisateurs • Mise en place de moyens efficaces de protection des données • Détermination et mise en place de solutions appropriées pour résoudre les problèmes du réseau • Installation et utilisation adéquate des services propres au réseau Internet et de ses applications dans un réseau Intranet et un réseau Extranet • Manifestation du sens des responsabilités ainsi que de l'autonomie, la disponibilité, la débrouillardise et la maîtrise de soi • Comportement professionnel et éthique en entreprise 	60 %
	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier de stage 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentation sur le mandat 	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction claire et complète de tous les rapports et guides nécessaires. • Communication orale et écrite en français de qualité 	20 %
Total				100 %
Seuil de réussite				60 %