

GUIDE DESCRIPTIF

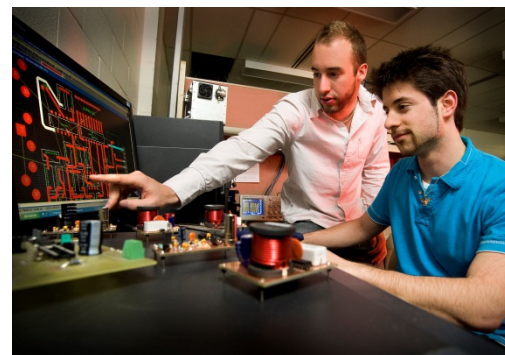
Ce Guide descriptif présente votre programme. Il vous fait connaître sa structure et vous aide à prendre des décisions éclairées lors de la confirmation de votre proposition de cours. Il constitue un outil précieux pour vous permettre d'assumer la responsabilité du suivi de votre cheminement scolaire

TECHNOLOGIE DE L'ÉLECTRONIQUE (243.B0) VOIE DE SPÉCIALISATION : TÉLÉCOMMUNICATION (243.BA)

Nombre d'unités : 91 2/3
Durée : 2685 heures-contact

BUT DE LA FORMATION

« [La voie de spécialisation « Télécommunication » du programme Technologie de l'électronique vise à former des techniciens spécialisés en télécommunication.](#) [...] Les techniciens en télécommunication travaillent sur le matériel, l'équipement et les différents systèmes qui transportent des signaux, quel que soit le mode de transmission, pour des fonctions d'accès au réseau, de commutation et de transport de signaux de télécommunication. »¹



CONDITIONS GÉNÉRALES D'ADMISSION AUX ÉTUDES COLLÉGIALES

Selon les conditions d'admission prévues dans le Règlement sur le régime des études collégiales (RREC) en vigueur.

Vous pouvez consulter ces [conditions d'admission](#) sur le site du Collège.

CONDITIONS PARTICULIÈRES D'ADMISSION À CE PROGRAMME

Avoir réussi les préalables suivants :

- Mathématiques TS 4^e (064-406) OU SN 4^e (065-406) OU 436 OU 526;
- Sciences physiques 436.

Avoir réussi Mathématiques TS 5^e ou SN 5^e ou 536 peut faciliter votre cheminement dans ce programme.

VOUS PENSEZ À L'UNIVERSITÉ?

Si vous désirez aller à l'université, entre autres pour entreprendre un baccalauréat en génie électrique ou en génie de production automatisée, vous devez vous assurer d'avoir réussi les cours préalables nécessaires. À ce sujet, vous pouvez consulter le personnel du service de l'information scolaire ou un aide pédagogique individuel (API).

¹ Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, *Programme d'études techniques, Technologie de l'électronique, 243.B0*, Gouvernement du Québec, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Québec, 2007, page 63.

DESCRIPTION DE LA FORMATION AU COLLÈGE LIONEL-GROULX

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

La voie de spécialisation « Télécommunication » du programme *Technologie de l'électronique* vous prépare à devenir technologue dans une entreprise de télécommunication spécialisée en radiodiffusion, télédiffusion, radiocommunication, téléphonie sans fil et réseaux à grandes portées (WAN).

Au terme de vos études, vous pourrez effectuer l'installation et la configuration de systèmes de communication en Amérique du Nord et un peu partout dans le monde. Vous pourrez également travailler au sein de grandes entreprises pour l'entretien des systèmes de communication d'informations (audios, vidéos, vocaux, numériques). Enfin, vous pourrez participer au développement de nouveaux produits électroniques au sein d'une équipe.

Bien que le programme *Technologie de l'électronique* (TÉ) vise à former des techniciens prêts pour le marché du travail, un bon nombre de nos finissants poursuivent des études universitaires qui mènent à un diplôme d'ingénieur.

ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Au Collège Lionel-Groulx, la grille de cours comprend un tronc commun d'un an avec le programme *Technologie des systèmes ordonnés* qui permet de changer de programme en deuxième année.

La voie de spécialisation « Télécommunication » vous assure une solide formation en électronique analogique, numérique et programmée. Au cours du programme, la formation devient plus pointue en visant le domaine des télécommunications analogiques et numériques, incluant les réseaux à grandes portées (WAN). D'ailleurs, le projet de fin d'études à la sixième session vous permettra de réaliser la convergence des activités pédagogiques du programme. En effet, ce projet favorise l'intégration de diverses compétences en développement ainsi qu'une démonstration concrète des capacités développées et des connaissances acquises en électronique, tant aux niveaux matériels (*hardware*) que logiciels (*software*).

Les activités de formation en première et en deuxième année du programme permettent la réalisation et la configuration d'appareils électroniques selon une complexité croissante, mais d'envergure plus restreinte que le projet de fin d'études. La complexification croissante des travaux constitue la caractéristique essentielle du programme de formation en *Technologie de l'électronique*. Vous disposez de laboratoires dédiés avec votre propre poste de travail pour exécuter vos travaux sur plusieurs semaines tout en étant assuré de la disponibilité des équipements en dehors des périodes de cours prévues à l'horaire.

EXPLICATION DES MODALITÉS D'ÉVALUATION

Plusieurs modes d'évaluation (mises en situation, études de cas, réalisation de projets de télécommunication, présentations orales, examens, etc.) peuvent être privilégiés durant votre programme de formation, qu'il s'agisse d'évaluation formative ou d'évaluation sommative.

L'évaluation formative mesure les progrès de votre cheminement tout au long des cours du programme dans le but de vous permettre d'améliorer vos apprentissages en apportant des ajustements, s'il y a lieu. L'évaluation sommative vise à certifier vos apprentissages à différents moments à l'intérieur d'un cours, à la fin de chaque cours (production intégratrice), à la fin d'une séquence de cours (épreuve uniforme de français) ou, encore, à la toute fin du programme (épreuve synthèse de programme).

Au Collège Lionel-Groulx, il existe une [Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages](#) (PIEA) que l'on vous invite à consulter.

DÉTAILS COMPLÉMENTAIRES

Des détails complémentaires concernant le [programme](#) sont disponibles sur le site Internet du Collège au www.clg.qc.ca.

DESCRIPTION DU PROGRAMME

GRILLE DE COURS 243.BA

Version locale mise en place en 2008

Compétences de la formation générale que vous développerez dans vos cours

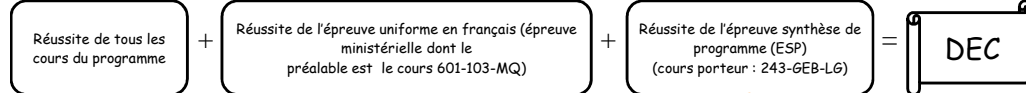
Vous pouvez télécharger le document approprié sur la page Web ci-dessous :
http://www.mesrst.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/documents_soutien/Ens_Sup/Collegial/Form_collegiale/FormGenComPropreComplProjEudesCondDefc_2011_f.pdf

Liste des compétences de la formation spécifique que vous développerez dans vos cours

Une compétence, c'est une capacité de réussir à réaliser un ensemble de tâches effectuées dans le cadre de situations complexes, représentatives de la réalité du milieu du travail, en utilisant vos connaissances et vos habiletés et en adoptant les attitudes appropriées.

- | | |
|---|--|
| <p>041Q Traiter l'information relative aux réalités du milieu du travail en technologie de l'électronique.</p> <p>041R Mettre en œuvre des modèles mathématiques liés à l'électronique.</p> <p>037E Diagnostiquer un problème d'électronique analogique.</p> <p>037C Traiter l'information technique.</p> <p>037F Diagnostiquer un problème d'électronique numérique.</p> <p>041S Communiquer un milieu de travail.</p> <p>041T Remplacer des composants électroniques.</p> <p>041U Dessiner des schémas électroniques.</p> <p>041V Diagnostiquer un problème lié à un réseau.</p> <p>041W Diagnostiquer un problème d'électronique analogique lié à des circuits de télécommunications.</p> <p>041X Effectuer des activités de surveillance de réseaux de télécommunication.</p> <p>041Y Vérifier le fonctionnement d'un système de télécommunication par fil.</p> | <p>041Z Vérifier le fonctionnement d'un système de télécommunication optique.</p> <p>0421 Vérifier le fonctionnement d'un système de télécommunication sans fil.</p> <p>0422 Contrôler la qualité de l'assemblage et de l'intégration d'un système de télécommunication.</p> <p>0423 Effectuer des activités relatives à l'installation et à la mise en service d'un système de télécommunication.</p> <p>0424 Assurer la maintenance d'un système de télécommunication.</p> <p>0425 Assurer la maintenance d'un système installé en réseau informatisé.</p> <p>0426 Modifier un système de télécommunication.</p> <p>0427 Effectuer des activités de soutien et d'assistance technique.</p> |
|---|--|

Conditions d'obtention d'un diplôme d'études collégiales (DEC)



La réussite de l'épreuve synthèse de ce programme (ESP) équivaut à la réussite du cours porteur qui est indiqué dans la grille ci-contre à la session 6 en caractères gras (ligne ombragée). Cette épreuve permet d'attester que vous avez développé et intégré l'ensemble des compétences (formation générale et formation spécifique) de votre programme. En plus de l'obtention de la note finale de passage, pour la réussite du cours porteur, la réussite de l'ESP est exigée. L'échec à cette épreuve entraîne alors l'échec du cours porteur associé et l'obtention d'une note finale maximale de 59 % pour ce cours.

Pour être admissible à l'ESP, vous devez :

- posséder les préalables et les cours associés du cours porteur;
- prévoir ne pas avoir plus de 4 cours à compléter après la session où est offerte l'ESP (et pas plus d'un cours manquant dans chacune des disciplines de la formation générale : français, philosophie, anglais, éducation physique).

Cependant, dans des cas exceptionnels (situation imprévue, majeure et indépendante de votre volonté, qui aurait pour effet de retarder votre arrivée à l'université ou sur le marché du travail d'un an ou plus), le département de Génie électrique pourra autoriser votre admission à l'ESP sans que vous ayez réussi tous les autres cours. Vous devrez alors compléter les cours manquants dans le délai fixé par le département.

Légende des rubriques de la grille de cours ci-contre

- FG** : Formation générale.
FS : Formation spécifique.
Compétence(s) développée(s) : Code(s) de la (ou des) compétence(s) du programme d'études développée(s) dans ce cours. (lorsqu'elles sont indiquées en caractères italiques, l'une ou l'autre des compétences sera développée selon le cours suivi).
Préalables : Cours devant être réussis (ou, pour les cours indiqués dans une case ombragée, cours pour lesquels il faut obtenir au moins 50 %) avant de s'inscrire au cours des colonnes « Code » et « Titre ».
Cours associés : Cours devant être suivis au plus tard à la même session que le cours des colonnes « Code » et « Titre ».
Pondération : Nombre d'heures par semaine de - T (1^{er} chiffre) cours théorique - L (2^e chiffre) laboratoire ou travaux pratiques - P (3^e chiffre) travail personnel à faire en dehors des heures en classe.
Au choix : Le code des compétences varie en fonction du choix effectué.
Selon niveau : Le code des compétences varie en fonction du résultat au test de classement.

SESSION	COURS	COMPÉTENCE(S) DÉVELOPPÉE(S)	PRÉALABLES	HEURES-CONTACT	PONDÉRATION	UNITÉS	SESSION	CHARGE DE TRAVAIL
SESSION 1	109-101 -MQ	Activité physique et santé	4EPO	30	1 - 1 - 1	1	A/H	43 H / Sem
	340-101 -MQ	Philosophie et rationalité	4PHO	60	3 - 1 - 3	2 1/3	A/H	
	601-101 -MQ	Écriture et littérature	4EFO	60	2 - 2 - 3	2 1/3	A/H	
	XXX-XX1 -LG	Complémentaire 1	Au choix	45	3 - 0 - 3	2	A/H	
	* 243-6A0 -LG	Commutation et comparaison analogique	037C 037E 041Q 041T	90	3 - 3 - 2	2 2/3	A	
	* 243-6A1 -LG	Encodage et décodage numérique combinatoire	037C 037F 041Q 041T	60	2 - 2 - 2	2	A	
	* 247-6A2 -LG	Commande par ordinateur	037C 037E 037F 041Q 041T	60	2 - 2 - 2	2	A	
	Sous-total : formation générale			195	9 - 4 - 10	7 2/3		
	Sous-total : formation spécifique			210	7 - 7 - 6	6 2/3		
	Total : première session			405	16 - 11 - 16	14 1/3		
SESSION 2	109-102 -MQ	Activité physique et efficacité	4EP1	30	0 - 2 - 1	1	A/H	48 H / Sem
	340-102 -MQ	L'être humain	4PHI	45	3 - 0 - 3	2	A/H	
	601-102 -MQ	Littérature et imaginaire	4EFI	60	3 - 1 - 3	2 1/3	A/H	
	604-10X -MQ	Anglais fonctionnel (selon niveau)	Selon niveau	45	2 - 1 - 3	2	A/H	
	* 243-6A3 -LG	Manipulations de signaux analogiques	037C 037E 041Q 041T	90	3 - 3 - 2	2 2/3	H	
	* 243-6A4 -LG	Numérisation des signaux	037C 037E 037F 041Q 041T	60	2 - 2 - 2	2	H	
	* 247-6A5 -LG	Contrôle par ordinateur	037C 037E 041Q 041T 037F	60	2 - 2 - 2	2	H	
	* 201-6A0 -LG	Mathématiques appliquées à l'électronique I	041R	60	2 - 2 - 2	2	H	
	Sous-total : formation générale			180	8 - 4 - 10	7 1/3		
	Sous-total : formation spécifique			270	9 - 9 - 8	8 2/3		
	Total : deuxième session			450	17 - 13 - 18	16		
SESSION 3	601-103 -MQ	Littérature québécoise	4EF2	60	3 - 1 - 4	2 2/3	A/H	50 H / Sem
	604-ZPX -LG	Communication appliquée à l'anglais langue seconde (selon niveau)	Selon niveau	45	2 - 1 - 3	2	A/H	
	XXX-XX2 -LG	Complémentaire 2	Au choix	45	3 - 0 - 3	2	A/H	
	243-6B0 -LG	Schémas électroniques par ordinateur	037C 041U	45	0 - 3 - 1	1 1/3	A	
	243-6B1 -LG	Génération de signaux analogiques	037C 037E 041Q 041T 041U	90	3 - 3 - 2	2 2/3	A	
	243-6B2 -LG	Manipulations numériques	037C 037E 037F 041Q 041T 041U	60	2 - 2 - 2	2	A	
	243-6B3 -LG	Encodage, configuration et support de réseaux	037C 037E 037F 041Q 041T 041U 041V	75	3 - 2 - 2	2 1/3	A	
	* 201-6A1 -LG	Mathématiques appliquées à l'électronique II	041R	45	2 - 1 - 2	1 2/3	A	
	Sous-total : formation générale			150	8 - 2 - 10	6 2/3		
	Sous-total : formation spécifique			315	10 - 11 - 9	10		
	Total : troisième session			465	18 - 13 - 19	16 2/3		
SESSION 4	109-103 -MQ	Activité physique et autonomie	4EP2	30	1 - 1 - 1	1	A/H	49 H / Sem
	340-ZP3 -LG	Éthique et politique	4PHP	45	3 - 0 - 3	2	A/H	
	601-ZPY -LG	Un cours parmi les suivants : 601-ZP4-LG Communication, sciences et technologies 601-ZP5-LG Communication et culture de masse 601-ZP6-LG Communication et cultures étrangères	4EFP	60	2 - 2 - 2	2	A/H	
	243-6B4 -LG	Traitements et modulations analogiques	037C 037E 041Q 041T 041U	90	3 - 3 - 2	2 2/3	H	
	243-6B5 -LG	Alimentation et régulation analogique	037C 037E 041Q 041T 041U	60	2 - 2 - 2	2	H	
	243-6B6 -LG	Communication et modulation numérique	037C 037E 037F 041Q 041T 041U	75	2 - 3 - 2	2 1/3	H	
	243-6B7 -LG	Configurations d'ordinateurs et de réseaux locaux	037F 041V	90	3 - 3 - 2	2 2/3	H	
	* 201-6A2 -LG	Mathématiques appliquées à l'électronique III	041R	45	2 - 1 - 2	1 2/3	H	
	Sous-total : formation générale			135	6 - 3 - 6	5		
	Sous-total : formation spécifique			360	12 - 12 - 10	11 1/3		
	Total : quatrième session			495	18 - 15 - 16	16 1/3		
SESSION 5	243-6E0 -LG	Réception et démodulation	041W 041X 041Y 0421 0422 0423 0426	60	2 - 2 - 2	2	A	41 H / Sem
	243-6E1 -LG	Systèmes hautes-fréquences	041W 041X 041Y 0421 0422 0423 0426	90	3 - 3 - 2	2 2/3	A	
	243-6E2 -LG	Vidéo analogique et transmission NTSC	041W 041X 041Y 0421 0422 0423 0426	60	2 - 2 - 2	2	A	
	243-6E3 -LG	Microcontrôleur et télécommunications	037F 041W 041X 041Y 0421 0422 0423 0426	90	3 - 3 - 2	2 2/3	A	
	243-6E4 -LG	Transmission et propagation hautes-fréquences	041W 041X 041Y 0421 0422 0423 0426	60	2 - 2 - 2	2	A	
	243-6E5 -LG	Réseaux et protocole de routage (Wireless)	037F 041V 041X 041Y 041Z 0421 0423 0425 0427	75	2 - 3 - 2	2 1/3	A	
	Sous-total : formation générale			0	0 - 0 - 0	0		
	Sous-total : formation spécifique			435	14 - 15 - 12	13 2/3		
	Total : cinquième session			435	14 - 15 - 12	13 2/3		
SESSION 6	243-6E6 -LG	Réseaux à grande portée (WAN) et applications WAN (IPTel)	037F 041V 041W 041X 041Z 0422 0423 0424 0425 0427	90	2 - 4 - 2	2 2/3	H	44 H / Sem
	243-6E7 -LG	Vidéo numérique et diffusion satellite	037F 041W 041X 041Y 0421 0422 0423 0424 0426	75	3 - 2 - 2	2 1/3	H	
	243-6E8 -LG	Traitements numériques en télécommunications	037F 041W 041X 041Y 0421 0422 0423 0424 0426 0427	60	2 - 2 - 2	2	H	
	243-6E9 -LG	Mise en service de systèmes de télécommunication	041W 041X 0421 0422 0423 0424 0426 0427	60	1 - 3 - 3	2 1/3	H	
	243-6EA -LG	Soutien à la conception en télécommunication	041W 041X 0421 0422 0423 0424 0426 0427	45	1 - 2 - 2	1 2/3	H	
	243-6EB -LG	Intégration modulaire de circuits en télécommunication (ESP)	041W 041X 0421 0422 0423 0424 0426 0427	60	1 - 3 - 3	2 1/3	H	
	* 350-6A0 -LG	Communication en milieu de travail	041S	45	1 - 2 - 1	1 1/3	H	
	Sous-total : formation générale			0	0 - 0 - 0	0		
	Sous-total : formation spécifique			435	11 - 18 - 15	14 2/3		
	Total : sixième session			435	11 - 18 - 15	14 2/3		
Total : formation générale				660	31 - 13 - 36	26 2/3		
Total : formation spécifique				2025	63 - 72 - 60	65		
Total : programme d'études				2685	94 - 85 - 96	91 2/3		

Note : Les cours précédés d'un * sont communs avec le programme *Technologie de systèmes ordinés* (243.AO).