



L'ALTERNANCE TRAVAIL-ÉTUDES EN TECHNOLOGIE DU GÉNIE ÉLECTRIQUE : RÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATION

Un programme au cœur de l'internet, de la fibre optique et du sans-fil

Les étudiants reçoivent une formation de pointe les préparant à devenir des spécialistes en implantation, mise en service, maintenance et dépannage de systèmes de télécommunication de toutes sortes. L'utilisation du portable dans la formation facilite les apprentissages et la maîtrise des outils technologiques. La formation comporte trois fils conducteurs : réseaux et téléphonie, fibre optique et radiofréquence. Pour connaître tous les détails relatifs au programme, vous pouvez visiter la page Web de [Technologie du génie électrique : Réseaux et télécommunication](#) sur le site Web du Cégep Limoilou.

Des stages ATE pour bonifier le programme

Les deux stages ATE de ce programme sont offerts à des périodes distinctes, soit à l'été pour le premier stage et à l'hiver pour le deuxième. Les dates prévues pour les stages d'hiver sont généralement du **début janvier à la mi-mars** et de la **fin mai à la fin août** pour les stages d'été. Les stagiaires ont un grand bagage de connaissances et de compétences, ils peuvent accomplir différents mandats et doivent être considérés comme des employés réguliers. Ci-dessous, vous trouverez une liste non exhaustive d'exemples de tâches ou mandats que vous pourriez confier à votre stagiaire.

À titre d'information,
le salaire moyen horaire
versé à nos stagiaires
en 2023 était de
23,50 \$

Des stagiaires compétents et polyvalents pour répondre à vos besoins

EXEMPLES DE MANDATS POUR LE STAGE 1

- Mettre en opération un système ordinaire simple
- Utiliser des logiciels reliés à la profession à des fins de simulation, dessin technique et rédaction de rapports
- Mettre en place et dépanner un réseau téléphonique intérieur et extérieur
- Installer et configurer un système téléphonique de petite et moyenne envergure
- Installer et configurer un service de messagerie vocale
- Planifier, installer et dépanner un réseau reliant plusieurs ordinateurs utilisant le protocole TCP/IP et utilisant plusieurs types de dispositifs d'interconnexion réseau (routeurs, commutateurs, etc.)
- Mettre en place des services TCP/IP tels AD, DHCP, WINS, DNS
- Utiliser adéquatement un analyseur de protocole afin de dépanner un réseau
- Effectuer du soutien technique sur les différents services reliés au domaine
- Distinguer les techniques de modulation utilisées dans les systèmes de télécommunication
- Dépanner un réseau de téléphonie cellulaire
- Comprendre la propagation des ondes et les phénomènes associés en hautes fréquences
- Maîtriser l'adaptation des impédances et leurs effets
- Effectuer le montage d'un système de communication sans fil
- Manipuler la fibre de manière sécuritaire
- Installer des connecteurs et faire des fusions de fibre optique
- Utiliser adéquatement les appareils de mesure et sources lasers
- Comprendre les phénomènes de propagation de la lumière
- Dépanner et réparer des circuits analogiques et numériques divers
- Dépanner et réparer des systèmes d'amplification d'alimentation linéaire et à commutation, des systèmes de commande, des circuits à mémoire, des circuits à logique combinatoire et séquentielle
- Faire des modifications simples à des programmes en langage orienté objet
- Utiliser le langage C pour la programmation de microcontrôleurs

EXEMPLES DE MANDATS POUR LE **STAGE 2** (en ajout aux mandats du stage 1)

- Concevoir, fabriquer, assembler et souder des plaquettes de circuits imprimés « Through Hole » et « SMT »
- Mettre en opération un système ordonné plus complexe
- Analyser la faisabilité d'un projet et le documenter adéquatement
- Installer et configurer un système téléphonique de grande envergure
- Installer, mettre en service, configurer et dépanner un système utilisant la téléphonie sur IP
- Sécuriser un réseau (certificats et proxy)
- Planifier, déployer, dépanner et sécuriser un réseau sans fil
- Mettre en place des outils de surveillance et de supervision de réseaux
- Sélectionner des antennes et la filtration associée
- Syntoniser les cavités résonnantes
- Concevoir une application autonome en langage orienté objet
- Dépanner et réparer des circuits numériques, des systèmes R.F. et des systèmes de téléphonie et téléphonie sur IP

Des stagiaires qualifiés qui peuvent utiliser les logiciels et l'équipement spécialisés

LOGICIELS D'APPLICATION

- Navigateurs Internet
- Windows XP, 7, 8.1, 10, Windows server 2008 et 2012 R2
- Linux (Centos)
- Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio)

LOGICIELS TECHNIQUES

- VMware Workstation et ESX
- Microsoft Hyper-V
- Radio mobile (propagation)
- Labview, Multisim, Ultiboard de National Instruments
- Packet Tracer (Cisco)
- Wireshark
- GNS3
- Autocad
- Mathcad
- MPLAB (Microchip)
- Avaya IP Office
- Cisco Unified Communication Manager
- Administration Mitel
- Hyperterminal
- Putty

INSTRUMENTS ET ÉQUIPEMENTS

- Ordinateurs compatibles PC
- Multimètres
- Générateurs de fonctions
- Générateurs RF
- Générateurs d'impulsions
- Sources de tension à courant continu et alternatif
- Alimentations à découpage
- Oscilloscopes
- Sondes logiques
- Analyseur de communication
- Analyseur spectral
- Testeur de câblage de réseautique
- Stations de soudure
- Équipements pour la fabrication de circuits imprimés
- Stations de montage de circuits imprimés
- Soudeuse par points
- Perceuses
- Meules électriques
- Outils pour le travail du métal en feuille
- Concentrateurs
- Commutateurs
- Routeurs
- Console Telnet
- Liens optiques
- Liens micro-ondes
- Cliveuses et fusionneuses de fibre optique
- Réflectomètres optiques (OTDR)
- Sources laser
- Points d'accès sans-fil
- Antennes



Cégep Limoilou

NOUS VOUS OFFRONS UNE EXPÉRIENCE D'EMBAUCHE PERSONNALISÉE, EFFICACE ET RENTABLE AFIN QUE VOUS TROUVIEZ LE CANDIDAT QUI RÉPOND À VOS BESOINS.

Pour connaître les nombreux avantages d'embaucher un stagiaire en Alternance travail-études du Cégep Limoilou, informez-vous auprès du Service des stages et du placement.

T 418 647-6608 @ ATE@cegeplimoilou.ca cegeplimoilou.ca