

ELN1029 - Électricité et Électronique en prétechnologie

École de programmes :

Programme :

Session :

Nombre d'heures : 45

Durée du cours : 8 semaines

Cours préalables : Aucun

Cours associés : Aucun

Ce cours peut s'offrir comme formation générale : Oui Non

En conformité avec le Code des droits de la personne de l'Ontario et avec la Loi de 2001 sur les personnes handicapées de l'Ontario, le Collège Boréal s'engage à fournir des accommodements aux étudiantes et aux étudiants **identifiés** comme ayant des besoins particuliers.

Nom du professeur :

Téléphone :

Courriel :

Disponibilité du professeur :

DESCRIPTION DU COURS

Ce cours est une introduction aux principes électriques et électroniques de base dans le but de comprendre le fonctionnement d'une industrie moderne automatisée. Les aspects théoriques comprennent le voltage, le courant, la résistance ainsi que les lois et formules de base. On examine la différence entre les systèmes analogues et numériques de base, entre le courant alternatif et le courant continu; on étudie l'amplification de signaux, les instruments de mesure de base, le compte numérique, les semi-conducteurs, les ordinateurs et microprocesseurs, etc. On traite aussi des emplois populaires tels que technicien/technologue en électronique, électricien industriel, technicien en instrumentation et les domaines d'emplois connexes. On compare les salaires, les possibilités de création d'entreprises et d'avancement professionnel. Une séance est prévue avec les professeurs de spécialisation dans le laboratoire d'électronique pour faire l'expérience de participer à un cours réel dans ce prog

CONTRIBUTION DU COURS AUX RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN FORMATION PROFESSIONNELLE (RAFP)

(<http://www.edu.gov.on.ca/fre/general/college/progstan/index.html>)

L'étudiante ou l'étudiant aura démontré, de façon fiable, sa capacité à :

- N° 1 Comprendre les concepts de base dans les domaines de la science reliés aux métiers et à la technologie.
- N° 5 Utiliser la terminologie et mettre en pratique certaines techniques de base reliées à diverses disciplines dans le domaine de la technologie et des métiers lui permettant de choisir sciemment le programme d'études vers lequel se diriger.

CONTRIBUTION DU COURS AUX RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE RELATIFS À L'EMPLOYABILITÉ (RARE)

(<http://www.edu.gov.on.ca/fre/general/college/progstan/essential.html>)

L'étudiante ou l'étudiant aura démontré, de façon fiable, sa capacité à :

- N° 5 appliquer une approche systématique de résolution de problèmes;
- N° 10 interagir avec les autres membres d'un groupe ou d'une équipe de façon à favoriser de bonnes relations de travail et l'atteinte d'objectifs;

EXIGENCES DE LA FORMATION GÉNÉRALE

(<http://www.edu.gov.on.ca/fre/general/college/progstan/contain.html>)

Aucun

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE DU COURS

No. À la fin du cours, la personne diplômée aura démontré, de façon fiable, son habileté à :

Éléments de performance

- | | |
|--|---|
| <p>1 Mettre en pratique, dans une variété de situations pratiques simples et sécuritaires sous la supervision du professeur, une connaissance rudimentaire du voltage, du courant, de la résistance et de la fréquence afin de produire du courant continu et du courant alternatif.</p> | <ul style="list-style-type: none">● Brocher des circuits électriques simples de moins de 12 volts en y intégrant les quatre éléments suivants : le voltage, le courant, la résistance et la fréquence (RAFP #1 et 5) (RARE#5)● Construire, individuellement et/ou en équipe, des circuits numériques en utilisant des puces de base (RAFP #1 et 5) (RARE #10)● Mesurer avec précision des signaux à l'aide d'appareils de mesure tels que l'oscilloscope et du voltmètre● Effectuer des calculs exacts en utilisant la loi d'Ohm |
|--|---|

ÉVALUATION

L'évaluation porte sur l'atteinte de tous les résultats d'apprentissage énumérés au début de ce plan de cours.

Stratégies et pondération de l'évaluation (selon le tableau des Résultats d'apprentissage du cours)

Note : Le Collège se réserve le droit de modifier, au besoin, les stratégies d'évaluation et la pondération et d'en aviser les étudiantes et étudiants.

Résultat d'apprentissage mesuré	Description des évaluations mesurant l'atteinte du résultat d'apprentissage	%
1	Laboratoire #1 : Électricité statique	10
1	Laboratoire #2 : Circuit électrique simple	10
1	Laboratoire #3 : Circuit numérique simple	10
1	Laboratoire #4 : Circuit numérique complexe	10
1	Laboratoire #5 : Circuit complexe	10
1	Laboratoire #6 : Électricité pratique	10
1	Laboratoire #7 : Amplification	10
1	Laboratoire #8 : Microprocesseur	10
1	Laboratoire #9 : « Start/Stop »	10
1	Laboratoire #10 : HMI	10
		100%

Barème d'évaluation et note de passage

Note	Valeur numérique	Étendue	Description
A+	4.0	90-100	
A	3.5	85-89	
A-	3.3	80-84	
B+	3.1	77-79	
B	3.0	73-76	
B-	2.8	70-72	
C+	2.6	67-69	
C	2.3	63-66	
C-	2.1	60-62	
D+	1.9	57-59	

D	1.6	53-56	
D-	1.2	50-52	
EC	-	-	Échec
CR	-	-	Crédit
ND	-	-	Note non disponible
EX	-	-	Exemption
AU	-	-	Auditrice / Auditeur libre
R	-	-	Abandon
IN	-	-	Incomplet
AE	-	-	Aegrotat ou compassion
PT			Pas terminé
AT			Attestation
NAT			Non-attestation

Tout résultat inférieur à la note de passage constitue un échec.

La note de passage de ce cours est un :

EXIGENCES

Le Guide Boréal de l'étudiante et de l'étudiant est un document officiel très important qui regroupe les politiques, les directives et les procédures administratives relatives à l'enseignement en ce qui a trait à votre dossier scolaire; vos droits et vos responsabilités en tant qu'étudiante et étudiant.

Votre première responsabilité comme étudiante et étudiant est donc de vous familiariser avec ce guide et de vous y référer au besoin. <http://www.collegeboreal.ca/services-etudiants/guide-boreal/>

Certains programmes pourraient avoir des directives pédagogiques additionnelles que vous devrez connaître et respecter.

RESSOURCES

Ressources obligatoires (manuels, cahier de stage) :

Ne s'applique pas.

Les ressources obligatoires peuvent être achetées à la Coopérative Boréal (COOP) à Sudbury ainsi qu'aux endroits désignés dans vos campus respectifs.

Les ressources obligatoires, qu'elles soient en français ou en anglais, sont soigneusement choisies pour leur actualité et leur plus récente version dans le domaine afin d'appuyer la réussite des diplômés sur le marché de travail bilingue.

Logiciels :

Ne s'applique pas.

Fournitures obligatoires :

calculatrice scientifique

Les notes de cours sont affichées au portail des Cours en ligne.

Autres fournitures ou ressources suggérées :

Ne s'applique pas.

RECHERCHES INFORMATIQUES

CENTRE DE RESSOURCES ALPHONSE-DESJARDINS

Site web du Centre de ressources (bibliothèque) : <http://boreal.libguides.com/biblio/>

Catalogue informatisé : <http://boreal.concat.ca>

Info-guides : <http://boreal.libguides.com/browse.php>

SUDBURY

21, boul. Lasalle
Sudbury ON
P3A 6B1

HEARST

64, 9e rue
Hearst ON
P0L 1N0

KAPUSKASING

3, ave. Aurora
Kapuskasing ON
P5N 1J6

TEMISKAMING

280, rue Armstrong
New Liskeard ON
P0J 1P0

STURGEON FALLS

96, rue Main
Sturgeon Falls ON
P2B 1N3

TIMMINS

395, boul. Theriault
Timmins ON
P4N 0A7

TORONTO

1, rue Yonge
Toronto ON
M5E 1E5