

COLLÈGE BORÉAL

École des Métiers et de Technologies appliquées

Document de programme Cohorte 2101

Techniques en réparation-machinerie lourde

Code du ministère de la Formation et des Collèges et des Universités (MFCU) –
Code de programme au Collège Boréal – MEML

Vision

Être le collège de langue française de premier choix reconnu pour la qualité,
l'accessibilité et la flexibilité de sa formation et de ses services.

Mission

Le Collège Boréal offre une éducation personnalisée de qualité à une clientèle diversifiée et exerce un leadership communautaire pour favoriser le développement durable de la communauté francophone de l'Ontario.

Devise

« Nourrir le savoir et faire vibrer la culture »

Juin 2021

Techniques en réparation-machinerie lourde

Description du programme :

L'équipement lourd utilisé dans les secteurs des mines, de la foresterie, de l'agriculture et de la construction est étudié en détail. Grâce à la variété d'expériences pratiques incluses dans ce programme, l'étudiant ou l'étudiante peut choisir ses activités d'apprentissage selon le domaine d'études qui l'intéresse. De plus, ces activités font en sorte que chacun acquiert de l'expérience dans un milieu de travail réel.

Conditions d'admission :

- Certificat en Mécanique de la machinerie lourde (2 étapes) ou l'équivalent
- diplôme d'études secondaires de l'Ontario ou l'équivalent d'une autre province, ou le statut de candidate ou de candidat adulte
- 1 crédit de mathématiques : 11e ou 12e année, filière précollégiale ou préuniversitaire
- 1 crédit de français (du groupe obligatoire) : 11e ou 12e année, filière précollégiale ou préuniversitaire

À la suite de ton programme :

- t'informer auprès du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle pour l'obtention du certificat de qualification professionnelle de ce métier;
- une carrière dans des compagnies minières, l'industrie de la construction, des entreprises de travaux publics, l'industrie forestière ou des entreprises agricoles.

Titre de compétences :

Certificat d'études collégiales de l'Ontario

Transfert de crédits et articulations :

Afin de faciliter ta mobilité vers autres collèges et universités, le Collège Boréal t'offre plusieurs parcours d'études de qualité. Explore tes opportunités de transferts de crédits (articulations) en cliquant sur le lien suivant : <http://www.collegeboreal.ca/services-etudiants/admission/transfert-de-credits-et-articulations/>

Techniques en réparation-machinerie lourde

Programme d'étude

| Etape | Code du cours | Version | Titre du cours | Crédits | Heures |
|--|---------------|---------|---|-----------|-------------|
| 1 | CAA1008 | 200 | Circuits d'alimentation en carburant I | 3 | 42 |
| 1 | FRA1005 | 201 | Français I | 3 | 42 |
| 1 | MML1000 | 202 | Moteurs I | 4 | 70 |
| 1 | MML1001 | 202 | Électricité I | 3 | 56 |
| 1 | MML1014 | 200 | Pratiques professionnelles et sécuritaires | 3 | 42 |
| 1 | SOU1021 | 202 | Introduction au soudage | 3 | 42 |
| Somme des heures créditées pour cette étape: | | | | 19 | 294 |
| 2 | ENG1009 | 202 | English in the workplace | 3 | 42 |
| 2 | MML1003 | 202 | Hydraulique I | 4 | 70 |
| 2 | MML1004 | 202 | Électricité et électronique | 3 | 42 |
| 2 | MML1005 | 202 | Systèmes d'entraînement I | 4 | 70 |
| 2 | MML1006 | 202 | Systèmes de direction, de suspension et de freinage | 3 | 42 |
| 2 | MML1012 | 202 | Détermination de défaillance des pièces | 3 | 42 |
| Somme des heures créditées pour cette étape: | | | | 20 | 308 |
| 3 | MML1007 | 202 | Hydraulique II | 3 | 56 |
| 3 | MML1008 | 202 | Moteurs et systèmes carburants | 5 | 84 |
| 3 | MML1009 | 202 | Systèmes de climatisation | 2 | 28 |
| 3 | MML1010 | 202 | Commandes électroniques | 5 | 84 |
| 3 | SOC1010 | 202 | Communication interpersonnelle | 3 | 42 |
| 3 | FGCHXSOC2 | 200 | Elective: GEN au choix (Complete 1 course) | 3 | 42 |
| Somme des heures créditées pour cette étape: | | | | 21 | 336 |
| 4 | MML1011 | 202 | Systèmes d'entraînement II | 5 | 84 |
| 4 | MML1013 | 202 | Projet mécanique | 5 | 84 |
| 4 | MML1015 | 200 | Hydraulique III | 3 | 42 |
| 4 | SOU1022 | 201 | Soudage II | 3 | 42 |
| 4 | TEC1001 | 201 | Développement d'une entreprise | 2 | 28 |
| Somme des heures créditées pour cette étape: | | | | 18 | 280 |
| Somme des heures créditées pour ce programme: | | | | 78 | 1218 |

Le Collège Boréal se réserve le droit de modifier ses programmes d'études sans préavis.
Tout changement sera communiqué aux étudiants.

Techniques en réparation-machinerie lourde

Descriptions de cours :

| Étape | Code du cours | Version | Titre du cours | Crédits | Heures |
|--|---------------|---------|---|-----------|-------------|
| 1 | CAA1008 | 200 | Circuits d'alimentation en carburant I | 3 | 42 |
| 1 | FRA1005 | 201 | Français I | 3 | 42 |
| 1 | MML1000 | 202 | Moteurs I | 4 | 70 |
| 1 | MML1001 | 202 | Électricité I | 3 | 56 |
| 1 | MML1014 | 200 | Pratiques professionnelles et sécuritaires | 3 | 42 |
| 1 | SOU1021 | 202 | Introduction au soudage | 3 | 42 |
| Somme des heures créditées pour cette étape: | | | | 19 | 294 |
| 2 | ENG1009 | 202 | English in the workplace | 3 | 42 |
| 2 | MML1003 | 202 | Hydraulique I | 4 | 70 |
| 2 | MML1004 | 202 | Électricité et électronique | 3 | 42 |
| 2 | MML1005 | 202 | Systèmes d'entraînement I | 4 | 70 |
| 2 | MML1006 | 202 | Systèmes de direction, de suspension et de freinage | 3 | 42 |
| 2 | MML1012 | 202 | Détermination de défaillance des pièces | 3 | 42 |
| Somme des heures créditées pour cette étape: | | | | 20 | 308 |
| 3 | MML1007 | 202 | Hydraulique II | 3 | 56 |
| 3 | MML1008 | 202 | Moteurs et systèmes carburants | 5 | 84 |
| 3 | MML1009 | 202 | Systèmes de climatisation | 2 | 28 |
| 3 | MML1010 | 202 | Commandes électroniques | 5 | 84 |
| 3 | SOC1010 | 202 | Communication interpersonnelle | 3 | 42 |
| 3 | FGCHXSOC2 | 200 | Elective: GEN au choix (Complete 1 course) | 3 | 42 |
| Somme des heures créditées pour cette étape: | | | | 21 | 336 |
| 4 | MML1011 | 202 | Systèmes d'entraînement II | 5 | 84 |
| 4 | MML1013 | 202 | Projet mécanique | 5 | 84 |
| 4 | MML1015 | 200 | Hydraulique III | 3 | 42 |
| 4 | SOU1022 | 201 | Soudage II | 3 | 42 |
| 4 | TEC1001 | 201 | Développement d'une entreprise | 2 | 28 |
| Somme des heures créditées pour cette étape: | | | | 18 | 280 |
| Somme des heures créditées pour ce programme: | | | | 78 | 1218 |

Techniques en réparation-machinerie lourde

Manuels obligatoires :

:A confirmer auprès du coordonnateur...

Techniques en réparation-machinerie lourde

Résultats d'apprentissage en formation professionnelle

Le diplômé a démontré de façon fiable son aptitude à :

1. De façon individuelle ou en tant que membre d'une équipe de travail, faire la mise à l'essai des composants et des systèmes de force motrice en machinerie lourde, diagnostiquer et analyser divers problèmes qui y sont reliés, et en effectuer l'entretien et la réparation, conformément aux recommandations du fabricant.
2. Faire fonctionner les composants et systèmes du groupe motopropulseur, les entretenir, diagnostiquer les problèmes, effectuer la réparation, la remise en état ou le remplacement, selon le cas, conformément aux recommandations du fabricant.
3. Faire fonctionner des moteurs à combustion interne (p. ex., à essence et diesel), diagnostiquer les problèmes et effectuer les réparations, conformément aux recommandations du fabricant.
4. Faire fonctionner les systèmes d'alimentation au carburant diesel, de carburation à haute pression, d'admission et d'échappement, diagnostiquer les problèmes relatifs au système et à ses composants, et effectuer les réparations, conformément aux recommandations du fabricant.
5. Faire fonctionner les systèmes électriques et électroniques du groupe motopropulseur, diagnostiquer les problèmes relatifs au système et à ses composants, et effectuer les réparations, conformément aux recommandations du fabricant.
6. Faire fonctionner les systèmes hydrauliques et pneumatiques, diagnostiquer les problèmes et effectuer les réparations, conformément aux recommandations du fabricant.
7. Faire fonctionner les systèmes de suspension, de direction et de freinage, diagnostiquer les problèmes relatifs au système et à ses composants, et effectuer les réparations, conformément aux recommandations du fabricant.
8. Faire fonctionner les systèmes d'antipollution, diagnostiquer les problèmes relatifs au système et à ses composants, et effectuer les réparations, conformément aux recommandations du fabricant.
9. Diagnostiquer les problèmes relatifs aux systèmes de régulation de la climatisation et effectuer les réparations, conformément aux recommandations du fabricant.
10. Effectuer tous les travaux confiés conformément aux lois sur la santé et la sécurité au travail et sur l'environnement, aux politiques et méthodes établies, aux codes, aux règlements et aux principes éthiques.

Techniques en réparation-machinerie lourde

Résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité

Le diplômé a démontré de façon fiable sa capacité à :

1. Communiquer d'une façon claire, concise et correcte, sous forme écrite, orale et visuelle, en fonction des besoins de l'auditoire.
2. Répondre aux messages écrits, oraux et visuels de façon à assurer une communication efficace.
3. Communiquer oralement et par écrit en anglais.
4. Exécuter des opérations mathématiques avec précision.
5. Appliquer une approche systématique de résolution de problèmes.
6. Utiliser une variété de stratégies pour prévoir et résoudre des problèmes.
7. Localiser, sélectionner, organiser et documenter l'information au moyen de la technologie de l'information appropriée.
8. Analyser, évaluer et utiliser l'information pertinente provenant de sources diverses.
9. Respecter les diverses opinions, valeurs et croyances, ainsi que la contribution des autres membres du groupe.
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.
11. Affirmer en tant que Francophone ses droits et sa spécificité culturelle et linguistique.
12. Gérer son temps et diverses autres ressources pour réaliser des projets.
13. Assumer la responsabilité de ses actes et de ses décisions.

Techniques en réparation-machinerie lourde

Exigences particulières du Collège Boréal

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/>

Exigences particulières de l'école

SÉCURITÉ

La sécurité est primordiale

- Toutes lois de santé et sécurité au travail ainsi que les règlements des métiers spécialisés doivent être suivis.
- Les membres du personnel sont en toutes situations les arbitres finals.
- Le personnel et les étudiants/étudiantes doivent porter les équipements protecteurs nécessaires en tout temps dans les ateliers, veuillez- vous référer à la liste d'équipement de votre programme pour connaître les équipements obligatoires et suggérés.
- Une machine en état de marche doit être surveillée en tout temps.
- Les extincteurs doivent être vérifiés et enregistrés sur une base hebdomadaire.
- Les étudiants ne peuvent pas porter de bijoux
- Les endroits dédiés aux piétons seront respectés
- Aucun sac à dos n'est permis dans les ateliers
- Le coupage oxyacétylénique ne doit pas être fait près du plancher de ciment.
- Toutes situations où un danger possible existe doivent être soulevées auprès du personnel scolaire immédiatement.
- L'étudiant ou étudiante recevra une tournée des ateliers relatifs à son programme ou il ou elle sera sensibilisé(e) à l'environnement.
- Toutes blessures doivent être rapportées dans les délais les plus courts
- Toutes situations insécurité perçues et vécues doivent être rapportées au professeur
 - Exemple : eau sur plancher, équipement en défaut

OUTILS ET FOURNITURES

Les projets actifs ne doivent pas quitter les ateliers

- Les cabinets d'outils doivent être barrés en tout temps.
- Les coffres d'outils spécialisés doivent être barrés en tout temps.
- Lorsque le/la professeur(e) assigne un outil provenant d'un coffre barré à un étudiant/étudiante, celui-ci ou celle-ci doit signer la feuille de sortie de l'outil. L'étudiant/l'étudiante sera responsable de cet outil jusqu'à son retour, où il/elle devra signer la feuille de retour et le/la professeur(e) devra signer que l'outil a été retourné en bonne condition.
- Aucun outil ne peut quitter l'atelier sans la permission écrite de la direction ou autre personne désignée.

- L'utilisation de matériel provenant de l'inventaire doit être identifiée sur la liste.
- L'équipement détérioré ou défectueux doit être identifié sur la liste ainsi intitulée pour assurer qu'il soit réparé ou remplacé.
- Les étudiants/étudiantes peuvent seulement utiliser l'équipement pour lequel ils/elles ont reçu une formation.
- Aucun garde d'outil ne peut être enlevé ou modifié.
- Les câbles à souder et les tuyaux oxyacétyléniques doivent être rangés à la fin de chaque session.
- Les câbles et les tuyaux oxyacétyléniques ne doivent pas être laissés sur le plancher.
- Les détendeurs oxyacétyléniques doivent être fermés en propres étapes à la fin de chaque session.
- Les postes de soudage oxyacétyléniques doivent être vérifiés pour des fuites avant l'utilisation.

ACCÈS

- Un/une professeur(e) doit être présent(e) en tout temps lorsqu'il y a des étudiants/étudiantes dans l'atelier.
- L'atelier doit être verrouillé si le/la professeur(e) n'y est pas.
- L'air comprimé ne peut pas être utilisé pour nettoyer les vêtements ou soi-même.
- Les appareils de levage et de manutention doivent être réglementaires.

ENTRETIEN

- Tous les étudiants/étudiantes doivent faire parti du nettoyage avant que la classe quitte.
- Les outils d'atelier doivent être nettoyés à la fin de chaque journée, incluant les perceuses, fraiseuses, tours et scies à métaux.
- Les tables à souder doivent être nettoyées avec une meule à la fin de chaque journée.
- L'atelier doit être balayé au complet à la fin de chaque session.

Caractéristiques propres au programme

Équipement obligatoire

Les étudiants et étudiantes doivent avoir chacune des pièces d'équipement protecteur énuméré ci-dessous, autrement l'individu ne sera pas permis d'accéder à l'atelier;

- Botte échancrée, certifié CSA, grade 1 (avec triangle vert)
- Lunette protectrice avec monture non-conductrice et écran latéral
- Gants de travail
- Vêtement en coton ou laine avec manche longue
- Aucun vêtement de matériel synthétique
- Les vêtements doivent être « serrés sans jeu »

Équipement suggéré

Équipement fourni

Les équipements énumérés ci-dessous seront fournis par le Collège Boréal lorsqu'ils seront requis;

- Écran facial
- Gants de haute tension
- Tablier
- Masque de protection anti-poussière

Techniques en réparation-machinerie lourde

Personnes-ressources

Daniel Leduc, Doyen,
École des Métiers et des Technologies appliquées
(705) 560-6673, poste 2805
daniel.leduc@collegeboreal.ca

Guy Bouchard, coordonnateur
(705) 560-6673, poste 4300
Guy.bouchard@collegeboreal.ca

Chantal Proulx, agente
(705) 560-6673, poste 3133
chantal.proulx@collegeboreal.ca

Sylvie Dubé, secrétaire
(705) 560-6673, poste 3110
sylvie.dubé@collegeboreal.ca