



9055

INTRODUCTION À LA
TECHNOLOGIE DES MÉTIERS
DE L'ÉLECTRICITÉ (10)

20S/20E/20M

Cours de technologie des métiers de l'électricité

9055: INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE DES MÉTIERS DE L'ÉLECTRICITÉ (10) 20S/20E/20M

Description de cours

Les élèves seront initiés aux concepts de base de l'électricité. Ils commenceront à concevoir et à câbler des circuits. Les élèves sont initiés à la sécurité, aux outils et au matériel se rapportant aux systèmes électriques/électroniques.

But 1 : Décrire et mettre en application les pratiques de **santé et de sécurité.**

RAG 1.1 : Décrire et mettre en application les pratiques de **santé et de sécurité.**

RAS 10.1.1.1 : Identifier les exigences en matière de santé et sécurité. (A2.1)

RAS 10.1.1.2 : Décrire l'importance d'utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et identifier l'EPI et ses procédures connexes. (A2.2) (TSA 16)

RAS 10.1.1.3 : Exposer les grandes lignes des principes de sécurité applicables au travail avec du matériel électrique et à proximité de celui-ci. (A2.3) (TSA 18)

RAS 10.1.1.4 : Décrire la sécurité incendie et exposer les grandes lignes des principes de sécurité incendie au travail. (A2.4) (TSA 19)

RAS 10.1.1.5 : Reconnaître et maîtriser les dangers. (A2.6)

RAS 10.1.1.6 : Identifier les dangers dans les espaces clos et la préparation nécessaire au travail dans ces endroits. (A2.7) (TSA 20)

RAS 10.1.1.7 : Identifier les premiers soins/la RCP. (A2.8)

RAS 10.1.1.8 : Expliquer le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et identifier les exigences en matière de sécurité qui s'appliquent au SIMDUT. (A2.9) (TSA 13)

RAS 10.1.1.9 : Identifier et maîtriser les dangers. (A2.10)

RAS 10.1.1.10 : Créer et maintenir un milieu de travail sûr et organisé.

RAG 1.2 : Démontrer sa sensibilisation à la sécurité en électricité conformément au **Trade Safety Awareness Manual** (Manuel sur la sensibilisation à la sécurité au travail).

- RAS 10.1.2.1 : Expliquer l'importance de la sécurité et de l'hygiène du travail pour réduire les blessures et les décès chez les jeunes employés au Manitoba. (TSA 1)
 - RAS 10.1.2.2 : Décrire les droits et les responsabilités des employés, des employeurs et des superviseurs en vertu de la *Loi sur la sécurité et l'hygiène du travail*. (TSA 2)
 - RAS 10.1.2.3 : Décrire les étapes à suivre dans le processus du droit de refuser un travail dangereux. (TSA 3)
 - RAS 10.1.2.4 : Expliquer comment et où trouver de l'information sur la sécurité et l'hygiène du travail. (TSA 4)
 - RAS 10.1.2.5 : Montrer comment gérer une situation de travail potentiellement dangereuse. (TSA 5)
 - RAS 10.1.2.6 : Expliquer ce que signifie l'acronyme S.A.F.E. (TSA 6)
 - RAS 10.1.2.7 : Définir les dangers pour la santé et la sécurité en milieu de travail. (TSA 7)
 - RAS 10.1.2.8 : Donner des exemples de dangers pour la santé et la sécurité au travail propres au métier. (TSA 8)
 - RAS 10.1.2.9 : Donner des exemples de cinq types de dangers pour la santé et la sécurité. (TSA 9)
 - RAS 10.1.2.10 : Définir les risques pour la santé et la sécurité en milieu de travail. (TSA 10)
 - RAS 10.1.2.11 : Donner des exemples de risques pour la santé et la sécurité au travail propres au métier. (TSA 11)
 - RAS 10.1.2.12 : Expliquer les principes de reconnaissance et de maîtrise des dangers applicables aux métiers de l'électricité. (TSA 12)
 - RAS 10.1.2.13 : Appairer les symboles des matières dangereuses du SIMDUT et leur signification. (TSA 14)
 - RAS 10.1.2.14 : Décrire l'importance des fiches de données de sécurité (FDS). (TSA 15)
 - RAS 10.1.2.15 : Faire la démonstration du choix et de l'utilisation appropriés de divers équipements de protection individuelle et des systèmes de protection contre les chutes. (TSA 17)
-

But 2 : Démontrer sa capacité **d’identifier, de choisir, d’utiliser, d’entretenir et de gérer le matériel et les outils de façon sécuritaire et appropriée.**

RAG 2.1 : Démontrer sa capacité **d’identifier, de choisir, d’utiliser, d’entretenir et de gérer le matériel et les outils de façon sécuritaire et appropriée.**

RAS 10.2.1.1 : Démontrer sa capacité d’identifier, de choisir et d’utiliser le matériel et les outils de façon sécuritaire et appropriée.

RAS 10.2.1.2 : Démontrer sa capacité d’entretenir et de gérer le matériel et les outils de façon sécuritaire et appropriée.

RAS 10.2.1.3 : Décrire les appareils à courant continu (y compris le fonctionnement des appareils de mesure à courant continu ainsi que leur construction et leur utilisation).
(A8.3)

But 3 : Démontrer sa capacité **d’identifier, de choisir, d’installer, d’entretenir et de gérer les appareils et les matériaux de façon sécuritaire et appropriée.**

RAG 3.1 : Démontrer sa capacité **d’identifier, de choisir, d’installer, d’entretenir et de gérer les appareils et les matériaux de façon sécuritaire et appropriée.**

RAS 10.3.1.1 : Identifier correctement les appareils et les matériaux.

RAS 10.3.1.2 : Entretenir et gérer les appareils et les matériaux.

RAS 10.3.1.3 : Interpréter l’information (dont les couleurs) figurant sur les câbles et les conducteurs.

RAS 10.3.1.4 : Choisir et installer des appareils et des matériaux selon le Code canadien de l’électricité (CCÉ).

But 4 : Démontrer sa compréhension de la **théorie de l’électricité (principes de base).**

RAG 4.1 : Démontrer sa compréhension de la **théorie de l’électricité.**

RAS 10.4.1.1 : Définir la terminologie et décrire les concepts de base associés à la théorie de l’électricité et aux circuits. (A7.1)

RAS 10.4.1.2 : Décrire la théorie de la batterie ainsi que son installation et son entretien. (A7.2)

RAS 10.4.1.3 : Décrire les formes d’ondes du courant alternatif. (A7.4)

RAS 10.4.1.4 : Décrire et mettre en pratique les principes et les lois qui régissent les circuits électriques. (A8.1)

But 5 : Démontrer sa compréhension **de la conception, du tracé et de l'interprétation des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAG 5.1 : Démontrer sa compréhension **de la conception, du tracé et de l'interprétation des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAS 10.5.1.1 : Lire, interpréter et dessiner des symboles schématiques de base.

RAS 10.5.1.2 : Choisir des matériaux et des appareils selon l'information figurant sur des schémas de câblage simples.

But 6 : Démontrer les procédures utilisées pour **l'installation et la terminaison des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAG 6.1 : Démontrer les procédures utilisées pour **l'installation et la terminaison des circuits de dérivation et des réseaux.**

Aucun RAS applicable.

But 7 : Démontrer sa compréhension **de la vérification, du dépannage et de la documentation des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAG 7.1 : Démontrer sa compréhension **de la vérification, du dépannage et de la documentation des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAS 10.7.1.1 : Démontrer sa compréhension de l'importance de la vérification, du dépannage et de la documentation des circuits de dérivation et des réseaux.

But 8 : Décrire et démontrer ses connaissances et ses compétences **transdisciplinaires** transférables.

RAG 8.1 : Lire, interpréter et communiquer l'information.

Aucun RAS applicable.

RAG 8.2 : Mettre en pratique ses connaissances et ses compétences en **mathématiques.**

RAS 10.8.2.1 : Décrire et résoudre des problèmes à l'aide d'équations algébriques et de formules. (A4.1)

RAS 10.8.2.2 : Décrire et expliquer en quoi consistent les règles des chiffres significatifs. (A4.2)

RAS 10.8.2.3 : Décrire et expliquer en quoi consistent les circuits de base (en série, en parallèle et combinés) selon la loi d'Ohm. (A4.3)

RAG 8.3 : Mettre en pratique ses connaissances et ses compétences en **sciences**.

RAS 10.8.3.1 : Décrire les machines simples, la force et la pression relativement à leurs applications dans les métiers de l'électricité. (A4.6)

RAS 10.8.3.2 : Décrire la loi de Charles et la loi de Boyle. (A4.7)

RAG 8.4 : Mettre en pratique ses connaissances et ses compétences en **technologies de l'information et de la communication**.

Aucun résultat d'apprentissage général applicable.

But 9 : Comprendre **les perspectives de carrière et les conditions de travail**.

RAG 9.1 : Décrire **les possibilités d'apprentissage, d'éducation et de carrière ainsi que les organismes professionnels et les conditions de travail** liés à la technologie des métiers de l'électricité et aux domaines connexes.

RAS 10.9.1.1 : Démontrer une prise de conscience de la formation en apprentissage.

RAS 10.9.1.2 : Démontrer sa compréhension des divers métiers de l'électricité et des professions connexes.

But 10 : Démontrer sa connaissance du **développement durable**.

RAG 10.1 : Décrire les répercussions du **développement durable sur le plan humain**, sur la santé et le bien-être des gens de métier du domaine de l'électricité et des gens qui font appel à leurs services.

RAS 10.10.1.1 : Démontrer sa connaissance des avantages de l'électricité et de l'apport des gens de métier dans ce domaine au bien-être des êtres humains.

RAG 10.2 : Décrire les **pratiques des métiers de l'électricité en matière de développement durable et leurs incidences sur l'environnement**.

RAS 10.10.2.1 : Minimiser le gaspillage des matériaux.

RAS 10.10.2.2 : Mettre en pratique la réduction, la réutilisation et le recyclage des matériaux.

RAG 10.3 : Décrire les **pratiques commerciales durables** dans les métiers de l'électricité.

RAS 10.10.3.1 : Démontrer sa compréhension de l'importance de la réduction, de la réutilisation et du recyclage des matériaux.

But 11 : Démontrer sa connaissance des **normes éthiques et juridiques** qui se rapportent aux métiers de l'électricité.

RAG 11.1 : Démontrer sa connaissance des **normes éthiques et juridiques**.

RAS 10.11.1.1 : Démontrer sa connaissance des normes éthiques.

RAS 10.11.1.2 : Faire preuve de respect envers les biens de l'école tels que les outils, les matériaux et le matériel.

RAS 10.11.1.3 : Démontrer sa compréhension des exigences juridiques liées aux métiers de l'électricité.

RAG 11.2 : Démontrer sa compréhension des **codes de l'électricité**.

RAS 10.11.2.1 : Démontrer sa connaissance des normes du code dans le domaine de la construction.

RAS 10.11.2.2 : Décrire les objectifs et la portée du Code canadien de l'électricité (CCÉ). (A5.1)

RAS 10.11.2.3 : Décrire les tensions et la circuiterie d'un système résidentiel. (A5.2)

But 12 : Démontrer ses **compétences relatives à l'employabilité**.

RAG 12.1 : Démontrer ses **compétences de base relatives à l'employabilité**.

RAS 10.12.1.1 : Faire preuve d'assiduité régulière et de ponctualité.

RAS 10.12.1.2 : Démontrer sa capacité de communiquer avec respect et efficacité avec les enseignants, les superviseurs, les collègues de travail et les élèves.

RAS 10.12.1.3 : Démontrer son sens de responsabilités en assumant la responsabilité de ses actes.

RAS 10.12.1.4 : Faire preuve d'adaptabilité, d'initiative et d'effort.

RAS 10.12.1.5 : Démontrer ses compétences en matière de travail d'équipe.

RAS 10.12.1.6 : Démontrer sa capacité de se concentrer et d'utiliser efficacement son temps en classe et en milieu de travail.

RAS 10.12.1.7 : Faire la démonstration de l'utilisation responsable des appareils de communication sans fil.

RAG 12.2 : Démontrer sa connaissance du **savoir-faire culturel** et de son importance en milieu de travail.

RAS 10.12.2.1 : Démontrer sa sensibilisation à la culture.

RAG 12.3 : Démontrer sa compréhension des **activités commerciales** d'une entreprise du domaine de l'électricité.

RAS 10.12.3.1 : Participer au nettoyage de la classe et de son poste de travail.

RAG 12.4 : Démontrer ses aptitudes à la pensée critique en matière de planification, de procédures, d'analyse et de diagnostic.

RAS 10.12.4.1 : Démontrer sa sensibilisation à la nécessité de la pensée critique et de la résolution des problèmes lorsque l'on travaille dans les métiers de l'électricité.

But 13 : Comprendre l'**évolution, les progrès technologiques et les nouvelles tendances** au sein des métiers de l'électricité.

RAG 13.1 : Comprendre l'**évolution, les progrès technologiques et les nouvelles tendances** au sein des métiers de l'électricité.

RAS 10.13.1.1 : Démontrer sa compréhension de l'histoire, des progrès technologiques et des nouvelles tendances au sein des métiers de l'électricité.
