Test-4-X

www.test-4-x.com/electrician

Canada • Canada Electrician (309A)

309A

Study Guide

KNOWLEDGE POINTS	CHAPTERS	EDITION
406	72	2026-10-18

© 2026 Test4X. All rights reserved.
For personal study use. Not for resale or redistribution.

Questions or corrections: support@test-4-x.com

Disclaimer

This study guide is compiled from official government handbooks and other publicly available sources, for educational purposes only. It is intended to help you study and prepare; it does not constitute legal or professional advice.

Rules and regulations change. Always refer to the official handbook published by your licensing authority for the most current and authoritative information. The publisher assumes no liability for any decision made on the basis of this material.

This publication is independent. It is not affiliated with, endorsed by, or sponsored by any licensing or examining authority. All trademarks are the property of their respective owners.

Edition 2026-10-18 • 406 knowledge points • 72 chapters

Spotted an error, or have a question about this guide?
support@test-4-x.com

Contents

01	A – Performs common occupational skills	1
02	Task A-2 Uses tools and equipment (Hoisting, Lifting and Rigging)	3
03	B-10.02 Performs servicing and maintenance of power conditioning, UPS and surge suppression systems	4
04	B-15.04 Installs high-voltage transformers	6
05	Task C-20 Installs, services and maintains exit and emergency lighting systems	8
06	E-26.01 Installs fire alarm systems	10
07	Glossary of Terms	12
08	B – Installs, services and maintains generating, distribution and service systems	14
09	Task A-3 Organizes work	17
10	B-11.01 Installs grounding and bonding systems	21
11	B-15.05 Performs servicing and maintenance of transformers	23
12	Task C-21 Installs, services and maintains cathodic protection systems	25
13	E-26.02 Performs servicing and maintenance of fire alarm systems	27
14	C – Installs, services and maintains wiring systems	29
15	Task D-22 Installs, services and maintains motor starters and controls	31
16	Task A-4 Fabricates and installs support components	35
17	B-11.02 Installs ground fault protection and detection systems	38
18	C-16.01 Installs conductors and cables	40
19	E-26.03 Installs security and surveillance systems	42
20	D – Installs, services and maintains motors and control systems	45
21	Task D-23 Installs, services and maintains drives	47
22	Task A-5 Commissions and decommissions electrical systems	51
23	B-11.03 Installs lightning protection systems	54
24	C-16.02 Installs conduit and fittings	55
25	E-26.04 Performs servicing and maintenance of security and surveillance systems	57

Contents (cont.)

26	Task D-24 Installs, services and maintains motors	59
27	E – Installs, services and maintains signalling and communication systems	65
28	Task A-6 Uses communication and mentoring techniques	66
29	B-11.04 Performs servicing and maintenance of bonding and grounding systems	69
30	C-16.03 Installs raceways	70
31	E-27.01 Installs voice/data/video (VDV) and community antenna television (CATV) systems	71
32	Task B-7 Installs, services and maintains consumer/supply services and metering equipment	73
33	Task D-25 Installs, programs, services and maintains automated control systems	78
34	B-12.01 Installs alternating current (AC) generating systems	82
35	C-16.04 Installs boxes and enclosures	84
36	E-27.02 Installs public address (PA) and intercom systems	85
37	Task B-8 Installs, services and maintains protection devices	87
38	B-12.02 Performs servicing and maintenance of AC generating systems	92
39	C-16.05 Performs servicing and maintenance of raceways, conductors, cables and enclosures	94
40	Task E-26 Installs, services and maintains signalling systems	95
41	E-27.03 Installs nurse call systems	96
42	Task B-9 Installs, services and maintains power distribution equipment	99
43	B-12.03 Installs direct current (DC) generating and conversion systems	103
44	C-17.01 Installs luminaires	105
45	E-27.04 Performs servicing and maintenance of communication systems	107
46	Task B-10 Installs, services and maintains power conditioning, UPS and surge suppression systems	109
47	B-12.04 Performs servicing and maintenance of DC generating and conversion systems	112
48	C-17.02 Installs wiring devices	114
49	E-28.01 Installs building automation systems	116
50	B-13.01 Installs renewable energy generating and storage systems	120

Contents (cont.)

51	C-17.03 Installs lighting controls	122
52	E-28.02 Installs building control systems	124
53	B-13.02 Performs servicing and maintenance of renewable energy generating and storage systems	128
54	C-17.04 Installs lighting standards	130
55	E-28.03 Performs servicing and maintenance of integrated control systems	132
56	B-14.01 Installs high-voltage equipment	134
57	C-17.05 Performs servicing of branch circuitry	136
58	B-14.02 Installs high-voltage cables	137
59	C-17.06 Installs, services and maintains airport visual aid systems	139
60	B-14.03 Performs servicing and maintenance of high-voltage systems	141
61	C-17.07 Installs, services and maintains traffic signal lights and controls	143
62	B-15.01 Installs extra-low-voltage transformers	145
63	C-18.01 Connects HVAC systems and associated equipment	146
64	B-15.02 Installs low-voltage single-phase transformers	148
65	C-18.02 Installs HVAC controls	150
66	B-15.03 Installs low-voltage three-phase transformers	152
67	C-18.03 Performs servicing and maintenance of HVAC systems and controls	154
68	C-19.01 Installs electric heating systems	156
69	C-19.02 Installs electric heating system controls	158
70	C-19.03 Performs servicing and maintenance of electric heating systems and controls	160
71	C-20.01 Installs exit and emergency lighting	163
72	C-20.02 Performs servicing and maintenance of exit and emergency lighting systems	165

CHAPTER 1

A – Performs common occupational skills

1.1 Exerce des fonctions liées à la sécurité

Couvre les responsabilités en matière de sécurité des électriciens en construction, y compris la protection de soi-même et d'autrui et le respect des réglementations de l'entreprise, du client et des autorités compétentes.

- ✓ A-1.01 Utilise l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité
- ✓ A-1.02 Maintient un environnement de travail sécuritaire
- ✓ A-1.03 Effectue les procédures de cadenassage et d'étiquetage

1.2 Utilise les outils et l'équipement

Couvre la sélection sûre et efficace, l'utilisation et l'entretien des outils et de l'équipement pertinents à la tâche à accomplir.

- ✓ A-2.01 Utilise les outils et l'équipement courants et spécialisés
- ✓ A-2.02 Utilise l'équipement d'accès
- ✓ A-2.03 Utilise l'équipement de gréage, de levage et de soulèvement

1.3 Organise le travail

Couvre la planification et l'organisation des activités de travail, y compris l'interprétation de la documentation, l'organisation des matériaux et la préparation du chantier.

- ✓ A-3.01 Interprète les plans, les dessins et les devis
- ✓ A-3.02 Organise les matériaux et les fournitures
- ✓ A-3.03 Planifie les tâches et les procédures du projet
- ✓ A-3.04 Prépare le chantier
- ✓ A-3.05 Finalise la documentation requise

1.4 Fabrique et installe les éléments de support

Couvre la fabrication et l'installation des éléments de support structurel utilisés dans les installations électriques.

- ✓ A-4.01 Fabrique les structures de support
- ✓ A-4.02 Installe les supports, les crochets et les dispositifs de fixation
- ✓ A-4.03 Installe les systèmes de retenue parasismique

1.5 Mise en service et mise hors service des systèmes électriques

Couvre l'exécution des procédures de démarrage, arrêt, mise en service et mise hors service des systèmes électriques.

- ✓ A-5.01 Effectue les procédures de démarrage et d'arrêt
- ✓ A-5.02 Effectue la mise en service et la mise hors service des systèmes

1.6 Utilise les techniques de communication et de mentorat

Couvre les techniques de communication et de mentorat utilisées par les électriciens en construction sur le lieu de travail.

- ✓ A-6.01 Utilise les techniques de communication
- ✓ A-6.02 Utilise les techniques de mentorat

CHAPTER 2

Task A-2 Uses tools and equipment (Hoisting, Lifting and Rigging)

2.1 Équipement et applications de levage, de soulèvement et d'arrimage

Couvre les connaissances sur l'équipement de levage, de soulèvement et d'arrimage, leurs applications, leurs limitations et les procédures d'utilisation.

- ✓ identifier les types d'équipement et d'accessoires d'arrimage, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ identifier les types d'équipement et d'accessoires de levage et de soulèvement, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ identifier les dangers potentiels, et décrire les pratiques de travail sécuritaire relatives au levage, au soulèvement et à l'arrimage
- ✓ décrire les procédures d'inspection, d'entretien et d'entreposage de l'équipement de levage, de soulèvement et d'arrimage

2.2 Exigences réglementaires pour l'équipement de levage, de soulèvement et d'arrimage

Couvre la connaissance des exigences réglementaires relatives à l'équipement de levage, de soulèvement et d'arrimage.

- ✓ identifier et interpréter les codes et règlements relatifs à l'équipement de levage, de soulèvement et d'arrimage

2.3 Opérations de levage et de manutention pour installations électriques

Couvre les connaissances des opérations de levage et de manutention pour installations électriques.

- ✓ identifier les types de nœuds, d'amarres, d'épissures et de courbes, et décrire leurs applications et procédures de réalisation
- ✓ décrire les considérations lors de l'arrimage du matériel ou de l'équipement pour le levage
- ✓ identifier et décrire les procédures de communication pendant les opérations de levage, de manutention et d'arrimage

CHAPTER 3

B-10.02 Performs servicing and maintenance of power conditioning, UPS and surge suppression systems

3.1 Compétences en entretien et maintenance des systèmes de conditionnement de l'énergie

Couvre les étapes pratiques pour diagnostiquer, réparer et maintenir les systèmes de conditionnement de l'énergie, les onduleurs et les systèmes de suppression des surtensions, depuis l'obtention des descriptions de défaut jusqu'à la mise à jour des journaux de maintenance.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer des tests après la réparation
- ✓ nettoyer, lubrifier et ajuster les composants
- ✓ enregistrer les tests dans l'échéancier d'entretien
- ✓ comparer et analyser les résultats des tests de maintenance
- ✓ mettre à jour le journal de maintenance

3.2 Connaissance des systèmes de conditionnement de puissance et de leurs caractéristiques

Couvre la compréhension de la qualité de l'énergie, la correction du facteur de puissance, la réduction des harmoniques, la suppression des surtensions et les types d'équipements d'alimentation sans interruption (ASI) et leurs applications.

- ✓ Interpréter les codes et règlements relatifs au conditionnement de puissance, aux systèmes d'ASI et de suppression des surtensions
- ✓ Expliquer la qualité de l'énergie et son impact sur le fonctionnement de l'équipement
- ✓ Expliquer la correction du facteur de puissance monophasé et triphasé et les calculs associés
- ✓ Identifier les types d'équipements de correction du facteur de puissance
- ✓ Identifier les équipements utilisés pour réduire les harmoniques
- ✓ Identifier les équipements de suppression des surtensions
- ✓ Identifier les types d'équipements d'alimentation sans interruption

3.3 Procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de conditionnement de l'énergie

Couvre les outils, équipements et procédures utilisés pour l'entretien et la maintenance du conditionnement de l'énergie, des systèmes d'alimentation sans interruption (ASI) et de suppression des surtensions, y compris les risques associés aux systèmes ASI.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes
- ✓ Décrire les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes
- ✓ Identifier les risques avec les systèmes ASI lors du travail avec les batteries, les sources multiples et les condensateurs

CHAPTER 4

B-15.04 Installs high-voltage transformers

4.1 Procédures d'installation des transformateurs haute tension et de leurs composants

Couvre les connaissances requises pour installer les transformateurs haute tension et leurs composants, y compris les outils, l'équipement et les procédures d'installation tels que définis dans le résultat d'apprentissage B-15.04.02L.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les transformateurs haute tension et les composants de transformateurs haute tension, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures d'installation des transformateurs haute tension et des composants de transformateurs haute tension
- ✓ décrire les procédures d'installation des transformateurs haute tension en parallèle

4.2 Compétences d'installation de transformateurs haute tension

Couvre la sélection du type et de la puissance nominale du transformateur, le calcul des conducteurs, la protection contre les surcharges, le montage, les réglages des prises, la connexion des câbles, la mise à la terre, les essais et le retrait des transformateurs haute tension.

- ✓ déterminer le type et la puissance nominale en kVA du transformateur requis
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteurs et de câbles
- ✓ déterminer les dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer les dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ positionner et monter le transformateur
- ✓ sélectionner et modifier les réglages des prises
- ✓ connecter les câbles du transformateur
- ✓ mettre à la terre et lier le transformateur
- ✓ effectuer les essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer le transformateur existant lors du remplacement et mettre à jour la documentation

4.3 Connaissance des transformateurs haute tension

Couvre les types de transformateurs haute tension, les configurations d'enroulements, les composants, les plaques signalétiques, la polarité, les considérations de sélection et les codes.

- ✓ identifier les types de transformateurs haute tension
- ✓ identifier les configurations d'enroulements
- ✓ identifier les composants du transformateur
- ✓ interpréter les informations contenues sur les plaques signalétiques
- ✓ expliquer la polarité du transformateur et le marquage des bornes
- ✓ identifier les considérations pour la sélection de transformateurs
- ✓ interpréter les codes et les règlements

CHAPTER 5

Task C-20 Installs, services and maintains exit and emergency lighting systems

5.1 Réparation et remplacement des composants d'éclairage de sortie et d'urgence

Couvre la réparation des composants défectueux, la sélection et l'installation des composants de remplacement, et les essais après réparation conformément aux spécifications des fabricants et de l'autorité ayant juridiction.

- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement (OEM si obligatoire)
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer des essais du système d'éclairage de sortie et d'urgence après réparation
- ✓ consigner les essais dans l'échéancier d'entretien
- ✓ identifier, retirer, éliminer ou recycler les composants défectueux

5.2 Connaissance des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence

Le sujet couvre les types, composants, caractéristiques, applications et fonctionnement des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence.

- ✓ Identifier les types de systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence et décrire les caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ Identifier les composants des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence et décrire les applications et le fonctionnement

5.3 Procédures d'entretien des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence

Ce sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures utilisés pour diagnostiquer, réparer et remplacer les systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et décrire les applications et les procédures
- ✓ Décrire les procédures de diagnostic des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence et de leurs composants
- ✓ Décrire les procédures de réparation ou de remplacement des systèmes et de leurs composants

5.4 Procédures de maintenance des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence

Ce sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures utilisés pour maintenir les systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence et leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour la maintenance et décrire les applications et les procédures
- ✓ décrire les procédures de maintenance des systèmes et de leurs composants

CHAPTER 6

E-26.01 Installs fire alarm systems

6.1 Position, montage et assemblage des composants d'alarme incendie

Couvre le positionnement, le montage et l'assemblage des composants du système d'alarme incendie aux emplacements selon les dessins électriques et l'autorité ayant juridiction.

6.2 Terminer et interconnecter les composants et systèmes d'alarme incendie

Couvre la terminaison et l'interconnexion des composants du système d'alarme incendie et des appareils système associés conformément aux dessins, spécifications et exigences du travail.

6.3 Tester les composants du système d'alarme incendie

Couvre le test des composants du système d'alarme incendie pour qu'ils fonctionnent conformément aux plans, spécifications et règlements juridictionnels.

6.4 Tester les conducteurs pour les ruptures et la continuité de mise à la terre

Couvre la vérification que les conducteurs n'ont pas de ruptures et que tous les composants sont liés à la terre et dégagés d'obstructions.

6.5 Effectuer les essais initiaux du système d'alarme incendie

Couvre l'exécution des essais sensoriels et ponctuels ainsi que les essais initiaux du système d'alarme incendie conformément aux dessins et aux spécifications.

6.6 Participer au démarrage, à la mise en service et à la vérification

Couvre la conduite de vérifications sur les systèmes d'alarme incendie, les composants et les systèmes connexes conformément aux normes réglementaires afin que les dispositifs fonctionnent comme prévu.

6.7 Connaissance des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants

Couvre la démonstration des connaissances sur les systèmes d'alarme incendie, leurs composants, leurs caractéristiques, applications et fonctionnement.

- ✓ interpréter les codes et règlements relatifs aux systèmes d'alarme incendie
- ✓ interpréter les informations relatives aux systèmes d'alarme incendie trouvées sur les plans et devis
- ✓ identifier les types de systèmes d'alarme incendie et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier et décrire les types de systèmes connexes qui sont interconnectés avec les systèmes d'alarme incendie
- ✓ identifier les composants des systèmes d'alarme incendie et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants

6.8 Connaissance des procédures d'installation des systèmes d'alarme incendie

Couvre la démonstration des connaissances relatives aux procédures d'installation, de mise à niveau et de connexion des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer, mettre à niveau et connecter les systèmes d'alarme incendie et leurs composants
- ✓ décrire les procédures d'installation, de mise à niveau et de connexion des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de test des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de mise en service et de vérification des systèmes d'alarme incendie

CHAPTER 7

Glossary of Terms

7.1 Mise à la terre

Définit la mise à la terre comme un chemin conducteur permanent et continu vers la terre, dimensionné pour conduire tout courant de défaut et présentant une impédance suffisamment basse pour limiter l'élévation de tension et permettre aux dispositifs de protection de fonctionner.

- ✓ Chemin conducteur permanent et continu vers la terre
- ✓ Ampacité suffisante pour conduire le courant de défaut
- ✓ Impédance suffisamment basse pour limiter l'élévation de tension au-dessus du sol
- ✓ Facilite le fonctionnement des dispositifs de protection dans le circuit

7.2 Système haute tension

Définit un système haute tension selon le Code canadien de l'électricité (CCE) par ses seuils de tension.

- ✓ Toute tension dépassant 1 000 V CA ou 1 060 V CC selon le CCE

7.3 Circuit à faible puissance

Définit un circuit à faible puissance en fonction de la puissance limitée par rapport à la tension en circuit ouvert.

- ✓ Puissance limitée à 100 VA où V est la tension en circuit ouvert

7.4 Système à basse tension

Définit un système à basse tension selon le CEC par ses plages de tension en courant alternatif et courant continu.

- ✓ Dépasser 30 V CA mais ne pas dépasser 1 000 V CA
- ✓ Dépasser 42,4 V CC mais ne pas dépasser 1 060 V CC selon le CEC

7.5 Luminaire

Définit un luminaire comme une unité d'éclairage complète qui accueille les lampes et les connecte aux conducteurs du circuit.

- ✓ Unité d'éclairage complète conçue pour accueillir une ou plusieurs lampe(s)
- ✓ Connecte la ou les lampe(s) aux conducteurs du circuit
- ✓ Exemples : fluorescent, décharge haute intensité (DHI), incandescence

7.6 Conduit

Définit un conduit comme tout canal conçu pour contenir des fils, des câbles ou des barres omnibus, y compris la gamme de types de conduits et d'enveloppes reconnus par le NEC.

- ✓ Canal destiné à contenir des fils, des câbles ou des barres omnibus
- ✓ Comprend les conduits (rigides, flexibles, métalliques, non métalliques)
- ✓ Tubes électriques métalliques et non métalliques
- ✓ Conduits de plancher, planchers cellulaires, conduits de surface
- ✓ Canalisations, chemins de câbles, canalisations de barres omnibus et goulottes auxiliaires

7.7 Spécifications

Définit les spécifications comme un ensemble explicite d'exigences qu'un matériau, un produit ou un service doit satisfaire, tirées des codes, des dessins et de diverses autorités.

- ✓ Codes du bâtiment locaux et nationaux
- ✓ Documentation ayant des obligations légales
- ✓ Schémas et spécifications des fabricants
- ✓ Code local et autorités provinciales/fédérales
- ✓ Dessins d'ingénierie, diagrammes et schémas
- ✓ Exigences du client et documents de garantie
- ✓ Dessins de site, dessins d'atelier et exigences de l'entreprise

CHAPTER 8

B – Installs, services and maintains generating, distribution and service systems

8.1 Installe, entretient et répare les services de consommation/alimentation et les équipements de mesure

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des services de consommation/alimentation monophasés et triphasés ainsi que des équipements de mesure.

- ✓ B-7.01 Installe les services de consommation/alimentation monophasés et les équipements de mesure
- ✓ B-7.02 Installe les services de consommation/alimentation triphasés et les équipements de mesure
- ✓ B-7.03 Effectue l'entretien et la maintenance des services de consommation/alimentation monophasés et des équipements de mesure
- ✓ B-7.04 Effectue l'entretien et la maintenance des services de consommation/alimentation triphasés et des équipements de mesure

8.2 Installe, entretient et maintient les dispositifs de protection

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des dispositifs de protection contre les surcharges, les défauts à la terre, les arcs électriques et les surtensions.

- ✓ B-8.01 Installe les dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ B-8.02 Installe les dispositifs de protection contre les défauts à la terre, les arcs électriques et les surtensions
- ✓ B-8.03 Effectue l'entretien et la maintenance des dispositifs de protection

8.3 Installe, entretient et assure la maintenance des équipements de distribution d'électricité

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des équipements de distribution d'électricité.

- ✓ B-9.01 Installe les équipements de distribution d'électricité
- ✓ B-9.02 Effectue l'entretien et la maintenance des équipements de distribution d'électricité

8.4 Installe, entretient et maintient les systèmes de liaison et de mise à la terre, ainsi que les systèmes de protection et de détection des défauts à la terre

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes de liaison, de mise à la terre, de protection et de détection des défauts à la terre, ainsi que des systèmes de protection contre la foudre.

- ✓ B-11.01 Installe les systèmes de liaison et de mise à la terre
- ✓ B-11.02 Installe les systèmes de protection et de détection des défauts à la terre
- ✓ B-11.03 Installe les systèmes de protection contre la foudre
- ✓ B-11.04 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de liaison et de mise à la terre

8.5 Installe, entretient et assure la maintenance des transformateurs

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des transformateurs à très basse tension, basse tension et haute tension.

- ✓ B-15.01 Installe les transformateurs à très basse tension
- ✓ B-15.02 Installe les transformateurs basse tension monophasés
- ✓ B-15.03 Installe les transformateurs basse tension triphasés
- ✓ B-15.04 Installe les transformateurs haute tension
- ✓ B-15.05 Effectue l'entretien et la maintenance des transformateurs

8.6 Installe, entretient et maintient les systèmes de conditionnement d'énergie, d'alimentation sans interruption et de suppression des surtensions

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes de conditionnement d'énergie, d'alimentation sans interruption (ASI) et de suppression des surtensions.

- ✓ B-10.01 Installe les systèmes de conditionnement d'énergie, d'alimentation sans interruption et de suppression des surtensions
- ✓ B-10.02 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de conditionnement d'énergie, d'alimentation sans interruption et de suppression des surtensions

8.7 Installe, entretient et répare les systèmes de production et de conversion d'énergie

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes de production et de conversion d'énergie alternatif (CA) et continu (CC).

- ✓ B-12.01 Installe les systèmes de production de courant alternatif (CA)
- ✓ B-12.02 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de production de courant alternatif (CA)
- ✓ B-12.03 Installe les systèmes de production et de conversion de courant continu (CC)
- ✓ B-12.04 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de production et de conversion de courant continu (CC)

8.8 Installe, entretient et assure la maintenance des systèmes de production et de stockage d'énergie renouvelable

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes de production et de stockage d'énergie renouvelable.

- ✓ B-13.01 Installe les systèmes de production et de stockage d'énergie renouvelable
- ✓ B-13.02 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de production et de stockage d'énergie renouvelable

8.9 Installe, entretient et maintient les systèmes haute tension

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des équipements et câbles haute tension.

- ✓ B-14.01 Installe les équipements haute tension
- ✓ B-14.02 Installe les câbles haute tension
- ✓ B-14.03 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes haute tension

CHAPTER 9

Task A-3 Organizes work

9.1 Interprète les plans, dessins et devis

Couvre l'identification des symboles et de l'échelle, la localisation des équipements et dispositifs, les renvois entre documents et la vérification de l'actualité des dessins.

- ✓ identifier les symboles et l'échelle
- ✓ déterminer l'emplacement des équipements et des dispositifs
- ✓ localiser et faire des renvois entre les plans, dessins, devis et documents contractuels
- ✓ visualiser le produit fini en fonction des informations dans les plans, dessins et devis
- ✓ déterminer si les plans, dessins, schémas et devis sont à jour

9.2 Dessins, schémas et devis et leurs applications

Couvre les connaissances sur les dessins, schémas et devis et leurs applications.

- ✓ identifier les types de dessins, schémas et devis, et décrire leurs applications
- ✓ identifier les exigences de documentation pour modifier les dessins et les devis
- ✓ décrire les procédures de documentation des modifications apportées à l'équipement et au câblage

9.3 Systèmes de mesure impériaux et SI

Couvre les connaissances des systèmes de mesure impériaux et SI (système international) utilisés dans la documentation commerciale.

- ✓ Identifier les unités de mesure impériales et SI utilisées dans la documentation commerciale

9.4 Interprétation et extraction d'informations à partir de dessins

Couvre les connaissances concernant l'interprétation et l'extraction d'informations à partir de dessins, de schémas et de spécifications.

- ✓ interpréter et extraire les informations à partir de dessins, de schémas et de spécifications
- ✓ expliquer comment la mise à l'échelle est effectuée pour positionner les appareils

9.5 Organise les matériaux et les fournitures

Couvre l'identification, la sélection, la commande, le chargement, l'entreposage, la réception, la vérification et l'inventaire des matériaux et des fournitures.

- ✓ Identifier et sélectionner les matériaux et les fournitures
- ✓ Localiser, commander et planifier la livraison des matériaux et des fournitures
- ✓ Charger, décharger et entreposer les matériaux et les fournitures
- ✓ Identifier les matériaux et les fournitures requis
- ✓ Coordonner la réception des matériaux et des fournitures
- ✓ Vérifier les expéditions pour la qualité et la quantité des matériaux et des fournitures
- ✓ Effectuer le contrôle des stocks

9.6 Procédures de planification et d'organisation des matériaux et des fournitures

Couvre les connaissances des procédures de planification et d'organisation des matériaux et des fournitures.

- ✓ identifier les sources d'information pertinentes pour organiser les matériaux et les fournitures
- ✓ décrire les considérations pour organiser les matériaux et les fournitures

9.7 Planifie les tâches et procédures du projet

Couvre la détermination des exigences en matière d'emploi/matériaux/main-d'œuvre/équipement, la planification, la coordination avec les autres corps de métier et l'esquisse des dispositions.

- ✓ déterminer les exigences du travail
- ✓ déterminer les exigences en matériaux, main-d'œuvre et équipement
- ✓ établir et maintenir les calendriers
- ✓ coordonner le travail avec les autres corps de métier et l'utilisateur final
- ✓ dessiner et esquisser les dispositions

9.8 Procédures de planification et d'organisation des tâches de travail

Couvre les connaissances des procédures de planification et d'organisation des tâches de travail.

- ✓ identifier les sources d'information pertinentes à la planification des tâches et procédures de travail
- ✓ décrire les considérations pour planifier et organiser les tâches et procédures de travail
- ✓ décrire les fonctions des diagrammes de planification de projet

9.9 Prépare le chantier

Couvre l'évaluation préalable au travail, l'identification des dangers et des emplacements dangereux, le câblage/l'équipement/l'étanchéité dans les emplacements dangereux, le confinement des zones de travail et l'obtention des permis.

- ✓ effectuer une évaluation préalable au travail
- ✓ identifier les zones de circulation et les dangers potentiels
- ✓ identifier les emplacements dangereux
- ✓ identifier les procédures de câblage dans les emplacements dangereux
- ✓ identifier l'équipement utilisé dans les emplacements dangereux
- ✓ identifier les emplacements où l'étanchéité est requise
- ✓ confiner la zone de travail
- ✓ créer des ouvertures et des pénétrations dans les structures et l'équipement
- ✓ assurer l'accès de secours, l'éclairage et la ventilation dans la zone de travail
- ✓ assurer que les matériaux et l'équipement requis sont sur le chantier
- ✓ contrôler l'accès au lieu de travail et au stockage
- ✓ assurer que les relevés sont complétés et que les emplacements sont marqués
- ✓ assurer que les permis de travaux chauds, de construction et de sécurité sont obtenus

9.10 Procédures de préparation du chantier

Couvre les connaissances des procédures de préparation du chantier.

- ✓ Identifier les sources d'information pour préparer le chantier
- ✓ Identifier les dangers potentiels pour préparer le chantier
- ✓ Décrire les considérations pour préparer le chantier

9.11 Localisation d'éléments encastrés dans le béton et le sol

Couvre la connaissance des procédures de localisation d'éléments encastrés dans les murs de béton, les planchers, les dalles de béton sur sol et dans le sol.

- ✓ identifier les types d'équipement d'arpentage utilisés pour localiser les éléments dans les murs de béton et les planchers, les dalles de béton sur sol et dans le sol
- ✓ décrire les exigences de sécurité lors de l'utilisation d'équipement d'arpentage par rayons X dans les bâtiments occupés

9.12 Classification des emplacements dangereux

Couvre les connaissances sur les emplacements dangereux et le système de classification par divisions.

- ✓ identifier les types d'emplacements dangereux et décrire les procédures de travail sécuritaire
- ✓ identifier les types de matières potentiellement dangereuses présentes et les procédures pour désigner une zone comme emplacement dangereux
- ✓ identifier l'équipement et les accessoires conçus pour l'installation et le fonctionnement dans les emplacements dangereux
- ✓ les emplacements dangereux sont identifiés selon le système de classification par divisions

9.13 Méthodes de câblage dans les emplacements dangereux

Couvre les connaissances sur les méthodes de câblage dans les emplacements dangereux.

- ✓ identifier et décrire les méthodes de câblage dans les emplacements dangereux

9.14 Finalise la documentation requise

Couvre la documentation des modifications, l'enregistrement des données, la compilation des manuels d'entretien et la soumission des plans tels que construits et des manuels d'exploitation et de maintenance.

- ✓ documenter les modifications
- ✓ consigner les données provenant de diverses sources pour faciliter l'entretien et le remplacement
- ✓ compiler les manuels d'entretien à partir des spécifications des fabricants d'équipements installés
- ✓ soumettre la documentation finale, y compris les plans tels que construits au client

9.15 Documentation, son objectif, son application et son utilisation

Couvre les connaissances sur la documentation, son objectif, son application et son utilisation.

- ✓ décrire et identifier les types de documentation élaborés à partir de différentes tâches
- ✓ décrire les procédures de finalisation de la documentation

CHAPTER 10

B-11.01 Installs grounding and bonding systems

10.1 Compétences en installation de systèmes de mise à la terre et de liaison

Couvre la détermination des électrodes de mise à la terre, les dimensions des conducteurs, la disposition, l'installation, la terminaison et l'essai des composants du système de mise à la terre et de liaison.

- ✓ déterminer le type d'électrodes de mise à la terre
- ✓ déterminer la dimension du conducteur de mise à la terre
- ✓ déterminer la disposition et l'emplacement des composants du système de mise à la terre
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer les composants du système de mise à la terre
- ✓ terminer et interconnecter les composants du système de mise à la terre
- ✓ terminer le conducteur de mise à la terre
- ✓ effectuer l'essai de résistance de mise à la terre
- ✓ déterminer la méthode de liaison
- ✓ installer les composants de liaison
- ✓ terminer et interconnecter les composants du système de liaison
- ✓ terminer le conducteur de liaison

10.2 Connaissance des systèmes de mise à la terre et de liaison équipotentielle

Couvre les méthodes de mise à la terre et de liaison équipotentielle, les conducteurs, l'équipement, les considérations de sélection et la distinction entre la mise à la terre et la liaison équipotentielle.

- ✓ interpréter les codes et règlements relatifs à la mise à la terre et à la liaison équipotentielle
- ✓ interpréter l'information trouvée sur les dessins et les spécifications
- ✓ identifier les méthodes de mise à la terre
- ✓ identifier les méthodes de liaison équipotentielle
- ✓ identifier les conducteurs, l'équipement et les composants de mise à la terre
- ✓ identifier les conducteurs, l'équipement et les composants de liaison équipotentielle
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des conducteurs et de l'équipement de mise à la terre
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des conducteurs et de l'équipement de liaison équipotentielle
- ✓ expliquer le but et les différences entre la mise à la terre et la liaison équipotentielle

10.3 Procédures d'installation des systèmes de mise à la terre

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation des systèmes de mise à la terre et le calcul de la section du conducteur de mise à la terre.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes de mise à la terre
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes de mise à la terre
- ✓ décrire les procédures utilisées pour calculer la section du conducteur de mise à la terre

10.4 Procédures d'installation des systèmes de mise à la terre

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation des systèmes de mise à la terre et le calcul de la section des conducteurs de mise à la terre.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes de mise à la terre
- ✓ Décrire les procédures d'installation des systèmes de mise à la terre
- ✓ Décrire les procédures utilisées pour calculer la section des conducteurs de mise à la terre

CHAPTER 11

B-15.05 Performs servicing and maintenance of transformers

11.1 Entretien et maintenance des transformateurs

Couvre les compétences pour diagnostiquer, retirer, remplacer, tester et maintenir les composants des transformateurs, en restaurant les transformateurs à l'état de fonctionnement.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux du transformateur
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer des tests des transformateurs après la réparation
- ✓ nettoyer et ajuster les composants du transformateur
- ✓ enregistrer les tests dans le journal de maintenance
- ✓ comparer et analyser les résultats des tests de maintenance

11.2 Connaissance des transformateurs et de leurs composants

Couvre les connaissances sur les types de transformateurs, les composants, les caractéristiques, les applications, le fonctionnement et les codes connexes tel qu'énoncé dans B-15.05.01L.

- ✓ identifier les types de transformateurs et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des transformateurs et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ interpréter les codes et règlements pertinents aux transformateurs
- ✓ interpréter les informations concernant les transformateurs trouvées sur les dessins et spécifications
- ✓ décrire la construction des transformateurs
- ✓ interpréter les informations contenues sur les plaques signalétiques des transformateurs

11.3 Procédures d'entretien et de maintenance des transformateurs

Couvre les connaissances des outils, de l'équipement et des procédures utilisés pour l'entretien et la maintenance des transformateurs et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des transformateurs et des composants de transformateurs, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures d'entretien des transformateurs et des composants de transformateurs
- ✓ décrire les procédures de maintenance des transformateurs et des composants de transformateurs

CHAPTER 12

Task C-21 Installs, services and maintains cathodic protection systems

12.1 Installer les systèmes de protection cathodique

Couvre la détermination de l'emplacement d'installation, la sélection et l'installation du câblage et des systèmes de circuit dérivé, la terminaison des conducteurs, l'essai de fonctionnement et le retrait des systèmes existants.

- ✓ déterminer l'emplacement d'installation des systèmes de protection cathodique
- ✓ sélectionner le câblage du circuit dérivé
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer le câblage du circuit dérivé
- ✓ installer les systèmes de protection cathodique
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ essayer le fonctionnement
- ✓ déterminer les exigences de retrait
- ✓ retirer les systèmes existants lors du remplacement et mettre à jour la documentation

12.2 Connaissance des systèmes et composants de protection cathodique

Le sujet couvre les types, composants, caractéristiques, applications et fonctionnement des systèmes de protection cathodique, y compris les dessins, spécifications et codes.

- ✓ identifier les types de systèmes de protection cathodique et décrire les caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes de protection cathodique et décrire les caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ interpréter l'information trouvée sur les dessins et spécifications
- ✓ interpréter les codes et règlements

12.3 Procédures d'installation, de connexion et d'essai des systèmes de protection cathodique

Le sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures utilisés pour installer, connecter et essayer les systèmes de protection cathodique et leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés et décrire les applications et les procédures
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes et des composants
- ✓ décrire les procédures de connexion des systèmes et des composants
- ✓ décrire les procédures d'essai des systèmes et des composants

12.4 Effectuer l'entretien et la maintenance des systèmes de protection cathodique

Couvre la détermination de la source de dysfonctionnement, le retrait, la réparation et le remplacement des composants, les essais après réparation et l'enregistrement des essais.

- ✓ déterminer la source de dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement (OEM si mandaté)
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer les essais après réparation
- ✓ enregistrer les essais dans le calendrier d'entretien

12.5 Connaissance des procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de protection cathodique

Le sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures pour diagnostiquer, réparer et maintenir les systèmes de protection cathodique.

- ✓ identifier les types de systèmes et de composants et décrire les caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance
- ✓ décrire les procédures de diagnostic et de réparation
- ✓ décrire les procédures de maintenance

CHAPTER 13

E-26.02 Performs servicing and maintenance of fire alarm systems

13.1 Obtenir la description du fonctionnement et des dysfonctionnements

Couvre l'obtention et la documentation d'une description détaillée des problèmes de fonctionnement et de dysfonctionnement auprès de l'utilisateur final et des diagnostics du CPU.

13.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement en fonction de la tâche.

13.3 Déterminer la source du dysfonctionnement

Couvre la détermination de la source du dysfonctionnement à l'aide d'évaluations sur le terrain et des résultats des équipements de diagnostic et d'essai.

13.4 Identifier le système d'alarme incendie existant et ses composants

Couvre l'identification du système d'alarme incendie existant et de ses composants à l'aide des plans tel que construit, du journal d'entretien et d'une visite sur site.

13.5 Tester le système d'alarme incendie

Couvre l'exécution des tests selon l'échéancier d'entretien avec des inspections sensorielles et techniques utilisant l'équipement de diagnostic et de test.

13.6 Analyser les résultats de test

Couvre l'analyse des résultats de test en comparant le rapport de certification du fabricant et le journal de communication conformément aux exigences du client.

13.7 Participer aux inspections périodiques

Couvre la vérification du fonctionnement du système, des composants et des systèmes associés conformément aux spécifications du fabricant et l'inspection selon le calendrier d'entretien.

13.8 Remplacer les composants du système d'alarme incendie

Couvre le remplacement, l'essai et la vérification des composants du système d'alarme incendie.

13.9 Mise à jour de la documentation pour l'entretien et la maintenance

Couvre la production d'une documentation claire et détaillée des systèmes testés, des résultats et des modifications conformément aux codes, normes et règlements.

13.10 Connaissance des systèmes d'alarme incendie pour l'entretien

Couvre la démonstration de connaissances sur les systèmes d'alarme incendie, leurs composants, leurs caractéristiques, leurs applications et leur fonctionnement pour la maintenance.

- ✓ interpréter les codes et règlements pertinents aux systèmes d'alarme incendie
- ✓ interpréter l'information pertinente aux systèmes d'alarme incendie trouvée sur les plans et devis
- ✓ identifier les types de systèmes d'alarme incendie et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes d'alarme incendie et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants
- ✓ décrire les types de systèmes associés qui s'interconnectent avec les systèmes d'alarme incendie
- ✓ décrire les effets possibles de l'entretien et de la maintenance des systèmes d'alarme incendie sur les systèmes associés

13.11 Connaissances des procédures d'entretien des systèmes d'alarme incendie

Couvre la démonstration des connaissances des procédures d'entretien et de maintenance des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de test des systèmes d'alarme incendie et de leurs composants

CHAPTER 14

C – Installs, services and maintains wiring systems

14.1 Installe, entretient et maintient les canalisations, les conducteurs, les câbles et les boîtiers

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des conducteurs, câbles, conduits, canalisations, boîtes et boîtiers.

- ✓ C-16.01 Installe les conducteurs et les câbles
- ✓ C-16.02 Installe les conduits et les raccords
- ✓ C-16.03 Installe les canalisations
- ✓ C-16.04 Installe les boîtes et les boîtiers
- ✓ C-16.05 Effectue l'entretien et la maintenance des canalisations, des conducteurs, des câbles et des boîtiers

14.2 Installe, entretient et maintient les circuits et dispositifs de dérivation

Couvre l'installation et l'entretien des luminaires, des dispositifs de câblage, des commandes d'éclairage et des normes, ainsi que les systèmes de circuits de dérivation spécialisés.

- ✓ C-17.01 Installe les luminaires
- ✓ C-17.02 Installe les dispositifs de câblage
- ✓ C-17.03 Installe les commandes d'éclairage
- ✓ C-17.04 Installe les normes d'éclairage
- ✓ C-17.05 Effectue l'entretien des circuits de dérivation
- ✓ C-17.06 Installe, entretient et maintient les systèmes d'aide visuelle aéroportuaire
- ✓ C-17.07 Installe, entretient et maintient les feux de signalisation routière et les commandes

14.3 Installe, entretient et maintient les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation

Couvre le raccordement des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation et des équipements connexes, l'installation des commandes de chauffage, ventilation et climatisation, et l'entretien de ces systèmes.

- ✓ C-18.01 Raccorde les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation et les équipements connexes
- ✓ C-18.02 Installe les commandes de chauffage, ventilation et climatisation
- ✓ C-18.03 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation et de leurs commandes

14.4 Installe, entretient et maintient les systèmes de chauffage électrique

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes de chauffage électrique et de leurs commandes.

- ✓ C-19.01 Installe les systèmes de chauffage électrique
- ✓ C-19.02 Installe les commandes des systèmes de chauffage électrique
- ✓ C-19.03 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de chauffage électrique et de leurs commandes

14.5 Installe, entretient et maintient les systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence.

- ✓ C-20.01 Installe l'éclairage de sortie et d'urgence
- ✓ C-20.02 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence

14.6 Installe, entretient et maintient les systèmes de protection cathodique

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes de protection cathodique.

- ✓ C-21.01 Installe les systèmes de protection cathodique
- ✓ C-21.02 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de protection cathodique

CHAPTER 15

Task D-22 Installs, services and maintains motor starters and controls

15.1 Installer des démarreurs de moteur

Couvre la détermination du type, de la fonction et de la taille du démarreur de moteur, le calcul des conducteurs, le montage de l'ensemble, le réglage des surcharges, l'interconnexion des périphériques, les essais et le retrait de l'équipement.

- ✓ déterminer le type et la fonction du démarreur de moteur
- ✓ déterminer la taille du démarreur de moteur
- ✓ calculer les exigences en conducteurs et câbles
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner, monter et assembler l'ensemble du démarreur
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ configurer et ajuster les surcharges du moteur
- ✓ interconnecter le démarreur de moteur avec les périphériques
- ✓ effectuer les essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer l'équipement existant lors du remplacement

15.2 Connaissance des démarreurs de moteur et procédures d'installation

Le sujet couvre les démarreurs de moteur, leurs composants, accessoires, caractéristiques et procédures d'installation et de connexion.

- ✓ interpréter l'information sur les données de plaque signalétique, les schémas et les spécifications
- ✓ identifier les démarreurs de moteur, les composants et les accessoires
- ✓ interpréter les codes et la réglementation
- ✓ identifier les outils et l'équipement pour l'installation et la connexion
- ✓ décrire les procédures d'installation et de connexion
- ✓ identifier les boîtiers et les méthodes de câblage selon l'application

15.3 Effectuer l'entretien et la maintenance des démarreurs de moteur

Couvre l'obtention des descriptions de dysfonctionnement, le diagnostic, le retrait, la réparation, le remplacement des composants, les essais, le nettoyage, l'ajustement et l'analyse des résultats de maintenance.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner et installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer les essais après la réparation
- ✓ nettoyer et ajuster les composants
- ✓ consigner les essais dans l'horaire de maintenance
- ✓ comparer et analyser les résultats des essais de maintenance

15.4 Connaissance des procédures d'entretien et de maintenance des démarreurs de moteur

Le sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des démarreurs de moteur, de leurs composants et accessoires.

- ✓ interpréter l'information sur les dessins et les spécifications
- ✓ identifier les démarreurs de moteur, les composants et les accessoires
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ identifier les outils et l'équipement pour l'entretien et la maintenance
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance

15.5 Installer des dispositifs de commande de moteur

Couvre la détermination du type de dispositif et du type de circuit, le calcul des conducteurs, le montage, l'ajustement, l'interconnexion avec les périphériques et la protection contre les surcharges, les tests et le retrait de l'équipement.

- ✓ déterminer le type de dispositifs de commande de moteur et sa fonction
- ✓ déterminer les types de circuits de commande de moteur
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteurs et de câbles
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner, monter et assembler le dispositif de commande de moteur
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ configurer et ajuster les dispositifs de commande de moteur
- ✓ interconnecter avec les dispositifs périphériques
- ✓ interconnecter avec la protection contre les surcharges
- ✓ effectuer des tests après l'installation
- ✓ retirer l'équipement existant lors du remplacement

15.6 Connaissance des dispositifs et circuits de commande de moteur

Ce sujet couvre les dispositifs de commande de moteur, les circuits de commande de moteur, leurs caractéristiques, applications et procédures d'installation.

- ✓ interpréter l'information sur les dessins et les spécifications
- ✓ identifier les dispositifs de commande de moteur et décrire les caractéristiques
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ identifier les types de circuits et décrire les caractéristiques
- ✓ décrire les fonctionnalités du circuit
- ✓ identifier les méthodes pour déterminer le nombre de conducteurs
- ✓ identifier les dispositifs de protection du moteur
- ✓ identifier les outils et l'équipement à installer
- ✓ décrire les procédures d'installation

15.7 Effectuer l'entretien et la maintenance des commandes de moteur

Couvre l'obtention de descriptions de dysfonctionnement, le diagnostic, le retrait, le remplacement de composants, les essais, le nettoyage, la lubrification, l'ajustement et l'analyse des résultats de maintenance.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer des essais après la réparation
- ✓ nettoyer, lubrifier et ajuster les composants
- ✓ enregistrer les essais dans l'agenda de maintenance
- ✓ comparer et analyser les résultats des essais de maintenance

15.8 Connaissance des procédures d'entretien et de maintenance des dispositifs de commande de moteur

Ce sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des dispositifs de commande de moteur et de leurs composants.

- ✓ interpréter l'information sur les dessins et les spécifications
- ✓ identifier les types de dispositifs de commande de moteur et de composants
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ identifier les outils et l'équipement d'entretien et de maintenance
- ✓ décrire les procédures d'entretien
- ✓ décrire les procédures de maintenance

CHAPTER 16

Task A-4 Fabricates and installs support components

16.1 Fabrique des structures de support

Couvre la sélection des outils, l'évaluation de l'équipement, l'esquisse, la sélection des matériaux et des fixations, la préparation et l'assemblage des structures de support.

- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ évaluer l'équipement pour déterminer la taille, la résistance et le poids de la structure de support
- ✓ tracer une esquisse de base
- ✓ déterminer les matériaux pour la structure de support
- ✓ sélectionner et utiliser les fixations
- ✓ préparer les matériaux
- ✓ assembler les matériaux pour créer la structure

16.2 Interpréter, créer et extraire des informations à partir de croquis

Couvre les connaissances relatives à l'interprétation, la création et l'extraction d'informations à partir de croquis, de dessins et de spécifications.

- ✓ créer, interpréter et extraire des informations à partir de croquis, de dessins et de spécifications
- ✓ identifier les matériaux de support, leurs caractéristiques et leurs applications
- ✓ identifier les fixations, leurs caractéristiques et leurs applications

16.3 Procédures de fabrication de structures de support

Couvre les connaissances relatives aux procédures de fabrication de structures de support.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour fabriquer les structures de support, et décrire leurs applications et les procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de fabrication de structures de support

16.4 Installe les supports, les suspensions et les fixations

Couvre la sélection, la localisation et la sécurisation des supports, des suspensions et des fixations tout en évitant les obstructions.

- ✓ sélectionner les supports, les suspensions et les fixations
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer l'emplacement d'installation
- ✓ sécuriser les supports, les suspensions et les fixations à la structure

16.5 Caractéristiques et applications des supports, suspensions et fixations

Couvre les connaissances sur les supports, suspensions et fixations, leurs caractéristiques et applications.

- ✓ identifier les types de supports, suspensions et fixations, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les matériaux de construction, leurs caractéristiques et applications

16.6 Procédures d'installation de supports, de fixations et d'attaches

Couvre les connaissances des procédures d'installation de supports, de fixations et d'attaches.

- ✓ identifier les outils et équipement utilisés pour installer les supports, les fixations et les attaches, et décrire leurs applications et les procédures d'utilisation
- ✓ décrire les techniques de mesure et de traçage pour assurer que les supports, les fixations et les attaches sont positionnés et montés correctement
- ✓ décrire les procédures de fixation des supports, des fixations et des attaches à la structure

16.7 Installe les systèmes de retenue parasismique

Couvre la sélection/fabrication des systèmes de retenue parasismique, les outils, la localisation et leur fixation à la structure.

- ✓ sélectionner et fabriquer les systèmes de retenue parasismique
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer l'emplacement d'installation
- ✓ positionner, monter et fixer les systèmes de retenue parasismique à la structure

16.8 Caractéristiques et applications des systèmes de retenue parasismique

Couvre les connaissances sur les systèmes de retenue parasismique, leurs caractéristiques et leurs applications.

- ✓ identifier les types de systèmes de retenue parasismique, leurs caractéristiques, applications et exigences
- ✓ identifier les matériaux à installer

16.9 Procédures de montage et de fixation des systèmes de retenue parasismique

Couvre les connaissances des procédures de montage et de fixation des systèmes de retenue parasismique à la structure.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour monter et fixer les systèmes de retenue parasismique à la structure, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures de montage et de fixation des systèmes de retenue parasismique à la structure

CHAPTER 17

B-11.02 Installs ground fault protection and detection systems

17.1 Compétences en installation de systèmes de protection et de détection des défauts de mise à la terre

Couvre la détermination, le montage, la terminaison, le paramétrage et l'essai des systèmes de protection et de détection des défauts de mise à la terre.

- ✓ déterminer le type de système de défaut de mise à la terre requis
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner et monter les composants du système de défaut de mise à la terre
- ✓ terminer et interconnecter les composants du système de défaut de mise à la terre
- ✓ paramétrer les systèmes de défaut de mise à la terre
- ✓ essayer le fonctionnement du système de défaut de mise à la terre

17.2 Connaissance des systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre et leur fonctionnement

Couvre les types de systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre, leur objectif, les codes, les schémas et les considérations relatives à la sélection des composants.

- ✓ identifier les types de systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre
- ✓ expliquer l'objectif des systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre
- ✓ interpréter les codes et règlements relatifs aux systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre
- ✓ interpréter les informations figurant sur les schémas et les spécifications
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des composants des systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre

17.3 Procédures d'installation des systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation des systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre et de leurs composants.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer le système de protection contre les défauts de mise à la terre
- ✓ Décrire les procédures d'installation des systèmes de protection contre les défauts de mise à la terre et de

leurs composants

CHAPTER 18

C-16.01 Installs conductors and cables

18.1 Installation de conducteurs et de câbles

Couvre les compétences pour sélectionner, installer, terminer et retirer les conducteurs, les câbles et leurs composants conformément aux codes et aux spécifications.

- ✓ déterminer les exigences d'installation et sélectionner les conducteurs, les câbles et les composants de conducteurs et de câbles
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ monter, supporter et installer les conducteurs, les câbles et les composants de conducteurs et de câbles
- ✓ mesurer et couper les conducteurs et les câbles
- ✓ préparer les conducteurs et les câbles pour la terminaison
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ compléter la documentation pour refléter les changements
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des conducteurs, des câbles, des connecteurs et des supports existants
- ✓ retirer les conducteurs, les câbles, les connecteurs et les supports lors du remplacement et mettre à jour la documentation

18.2 Connaissance des conducteurs, câbles et composants

Couvre la connaissance des types de conducteurs et de câbles, leurs caractéristiques, applications, codes et considérations de sélection/retrait.

- ✓ identifier les types de conducteurs, câbles et composants de conducteurs et de câbles, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ interpréter les codes, règlements et normes pertinents aux conducteurs et câbles
- ✓ interpréter l'information pertinente aux conducteurs et câbles trouvée sur les dessins et devis
- ✓ identifier les considérations et exigences pour le retrait des conducteurs, câbles et composants de conducteurs et de câbles
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des conducteurs, câbles et composants de conducteurs et de câbles

18.3 Procédures de dépose ou d'installation de conducteurs et câbles

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures de dépose, préparation, installation et terminaison des conducteurs, câbles et composants de conducteurs et câbles.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour la dépose ou l'installation de conducteurs, câbles et composants de conducteurs et câbles, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures de dépose des conducteurs, câbles et composants de conducteurs et câbles
- ✓ Décrire les procédures de préparation et d'installation des conducteurs, câbles et composants de conducteurs et câbles
- ✓ Décrire les procédures de terminaison des conducteurs et câbles

CHAPTER 19

E-26.03 Installs security and surveillance systems

19.1 Déterminer le type de système de sécurité et de surveillance requis

Couvre la détermination du type de système de sécurité et de surveillance selon les dessins, les spécifications et les exigences du projet.

19.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

19.3 Enlever et éliminer les composants existants

Couvre l'enlèvement et l'élimination des composants existants de manière écologiquement responsable et la mise à jour de la documentation.

19.4 Déterminer la disposition du système de sécurité et de surveillance

Couvre la détermination de la disposition du système conformément aux exigences architecturales et aux exigences du client.

19.5 Sélectionner les composants des systèmes de sécurité et de surveillance

Couvre la sélection des composants selon les plans, les spécifications, ainsi que les exigences du travail et du client.

19.6 Position, montage et assemblage des composants

Couvre le positionnement, le montage et l'assemblage des composants aux emplacements conformément aux dessins, aux spécifications et aux exigences du travail et du client.

19.7 Terminer et interconnecter les composants et les systèmes associés

Couvre la terminaison et l'interconnexion des composants et des appareils de système associés selon les dessins, les spécifications et les exigences du travail.

19.8 Programmer et configurer un système de sécurité et de surveillance

Couvre la programmation et la configuration du système selon les exigences du travail et du client ainsi que les spécifications du fabricant.

19.9 Tester les composants pour assurer leur fonctionnalité

Couvre le test de continuité et de polarité du câblage de données vidéo à l'aide d'équipement de diagnostic pour confirmer le fonctionnement des composants.

19.10 Tester les conducteurs pour les ouvertures et la continuité de mise à la terre

Couvre la vérification que les conducteurs n'ont pas d'ouvertures et que tous les composants sont liés à la terre et dégagés d'obstructions.

19.11 Effectuer les essais initiaux des systèmes de sécurité et de surveillance

Couvre l'exécution des essais sensoriels, ponctuels et système conformément aux dessins et aux spécifications.

19.12 Participer aux inspections de mise en service et de mise en exploitation

Couvre l'activation des appareils pour déclencher des événements et les réponses des systèmes associés.

19.13 Connaissance des systèmes et composants de sécurité et de surveillance

Couvre la démonstration des connaissances des systèmes de sécurité et de surveillance, des composants, des systèmes associés, des caractéristiques, des applications et du fonctionnement.

- ✓ interpréter les codes et règlements pertinents aux systèmes de sécurité et de surveillance
- ✓ interpréter l'information pertinente aux systèmes de sécurité et de surveillance figurant sur les plans et devis
- ✓ identifier les types de systèmes de sécurité et de surveillance, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier et décrire les types de systèmes associés qui sont interconnectés avec les systèmes de sécurité et de surveillance
- ✓ identifier les composants des systèmes de sécurité et de surveillance, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes et composants de sécurité et de surveillance

19.14 Connaissance des procédures d'installation de systèmes de sécurité

Couvre la démonstration des connaissances relatives aux procédures d'installation, de mise à niveau et de connexion des systèmes et composants de sécurité et de surveillance.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer, mettre à niveau et connecter les systèmes et composants de sécurité et de surveillance
- ✓ décrire les procédures d'installation, de mise à niveau et de connexion des systèmes et composants de sécurité et de surveillance
- ✓ décrire les procédures de test des systèmes et composants de sécurité et de surveillance
- ✓ décrire les procédures de mise en service et de vérification des systèmes et composants de sécurité et de surveillance

CHAPTER 20

D – Installs, services and maintains motors and control systems

20.1 Installe, entretient et répare les démarreurs moteur et les dispositifs de commande

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des démarreurs moteur et des dispositifs de commande moteur.

- ✓ D-22.01 Installe les démarreurs moteur
- ✓ D-22.02 Effectue l'entretien et la maintenance des démarreurs moteur
- ✓ D-22.03 Installe les dispositifs de commande moteur
- ✓ D-22.04 Effectue l'entretien et la maintenance des commandes moteur

20.2 Installe, entretient et répare les moteurs

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des moteurs monophasés, triphasés et à courant continu.

- ✓ D-24.01 Installe les moteurs monophasés
- ✓ D-24.02 Effectue l'entretien et la maintenance des moteurs monophasés
- ✓ D-24.03 Installe les moteurs triphasés
- ✓ D-24.04 Effectue l'entretien et la maintenance des moteurs triphasés
- ✓ D-24.05 Installe les moteurs à courant continu
- ✓ D-24.06 Effectue l'entretien et la maintenance des moteurs à courant continu

20.3 Installe, entretient et maintient les variateurs de vitesse

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des variateurs de vitesse en courant alternatif et en courant continu.

- ✓ D-23.01 Installe les variateurs de vitesse en courant alternatif
- ✓ D-23.02 Effectue l'entretien et la maintenance des variateurs de vitesse en courant alternatif
- ✓ D-23.03 Installe les variateurs de vitesse en courant continu
- ✓ D-23.04 Effectue l'entretien et la maintenance des variateurs de vitesse en courant continu

20.4 Installe, programme, assure la maintenance et l'entretien des systèmes de commande automatisés

Couvre l'installation, l'entretien, la maintenance, la programmation et la configuration des systèmes de commande automatisés.

- ✓ D-25.01 Installe les systèmes de commande automatisés
- ✓ D-25.02 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de commande automatisés
- ✓ D-25.03 Programme et configure les systèmes de commande automatisés

CHAPTER 21

Task D-23 Installs, services and maintains drives

21.1 Installer des variateurs CA

Couvre la détermination du type, de la taille et de la fonction du variateur CA, le calcul des conducteurs, le montage, l'étalonnage et la programmation, l'interconnexion des périphériques, les essais et le retrait des variateurs existants.

- ✓ déterminer le type de variateur CA
- ✓ déterminer la taille et la fonction du variateur CA
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteurs et de câbles
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner, monter et assembler les variateurs CA
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ étalonner et programmer les variateurs CA
- ✓ interconnecter les variateurs CA avec les dispositifs périphériques
- ✓ effectuer des essais après l'installation et consigner les résultats
- ✓ retirer les variateurs CA existants lors du remplacement

21.2 Connaissance des entraînements CA et procédures d'installation

Le sujet couvre les entraînements CA, leurs composants, accessoires, principes de fonctionnement et procédures pour les installer, les connecter et les ajuster.

- ✓ identifier les types d'entraînements CA
- ✓ identifier les composants et accessoires des entraînements CA
- ✓ interpréter l'information sur les schémas et les spécifications
- ✓ interpréter les codes et règlements
- ✓ expliquer les principes de fonctionnement et l'impact sur la performance du moteur
- ✓ identifier les considérations pour sélectionner les entraînements CA
- ✓ identifier les outils et équipements pour installer et connecter
- ✓ décrire les procédures d'installation, de connexion et d'ajustement

21.3 Effectuer l'entretien et la maintenance des variateurs de vitesse CA

Couvre le diagnostic, le retrait, la réparation, le remplacement de composants, l'ajustement de la programmation, les essais, le nettoyage et l'analyse des résultats de maintenance.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner et installer les composants de remplacement
- ✓ ajuster la programmation après la réparation
- ✓ effectuer les essais après la réparation
- ✓ nettoyer et ajuster les composants
- ✓ enregistrer les essais dans l'horaire de maintenance
- ✓ comparer et analyser les résultats des essais de maintenance

21.4 Connaissance des procédures d'entretien et de maintenance des variateurs de vitesse CA

Le sujet couvre les outils, équipements et procédures d'entretien et de maintenance des variateurs de vitesse CA, composants et accessoires.

- ✓ identifier les types de variateurs de vitesse CA
- ✓ identifier les composants et accessoires des variateurs de vitesse CA
- ✓ interpréter l'information sur les schémas et spécifications
- ✓ interpréter les codes et règlements
- ✓ expliquer les principes de fonctionnement
- ✓ identifier les outils et équipements pour l'entretien et la maintenance
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance

21.5 Installer les entraînements à courant continu

Couvre la détermination du type, de la taille et de la fonction de l'entraînement à courant continu, le calcul des conducteurs, le montage, l'étalonnage et la programmation, l'interconnexion des périphériques, les essais et le retrait des entraînements existants.

- ✓ déterminer le type d'entraînement à courant continu
- ✓ déterminer la taille et la fonction de l'entraînement à courant continu
- ✓ calculer les exigences des conducteurs et des câbles
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner, monter et assembler les entraînements à courant continu
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ étalonner et programmer les entraînements à courant continu
- ✓ interconnecter les entraînements à courant continu avec les périphériques
- ✓ effectuer des essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer les entraînements à courant continu existants lors du remplacement

21.6 Connaissance des entraînements CC et des procédures d'installation

Le sujet couvre les entraînements CC, leurs composants, accessoires, principes de fonctionnement et procédures d'installation, de connexion et d'ajustement.

- ✓ identifier les types d'entraînements CC
- ✓ identifier les composants et accessoires des entraînements CC
- ✓ interpréter l'information sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ expliquer les principes de fonctionnement et leur impact sur la performance du moteur
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des entraînements CC
- ✓ identifier les outils et l'équipement pour l'installation et la connexion
- ✓ décrire les procédures d'installation, de connexion et d'ajustement

21.7 Effectuer l'entretien et la maintenance des moteurs à courant continu

Couvre le diagnostic, le retrait, la réparation, le remplacement des composants des moteurs à courant continu, les essais, le nettoyage et l'analyse des résultats de maintenance.

- ✓ Obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ Sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ Déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ Identifier et retirer les composants défectueux du moteur à courant continu
- ✓ Réparer les composants défectueux du moteur à courant continu et vérifier la réparation
- ✓ Sélectionner et installer les composants de remplacement du moteur à courant continu
- ✓ Effectuer les essais après réparation
- ✓ Nettoyer et ajuster les composants du moteur à courant continu
- ✓ Consigner les essais dans le calendrier de maintenance
- ✓ Comparer et analyser les résultats des essais de maintenance

21.8 Connaissance des procédures d'entretien et de maintenance des moteurs à courant continu

Ce sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des moteurs à courant continu, de leurs composants et accessoires.

- ✓ identifier les types de moteurs à courant continu
- ✓ identifier les composants et accessoires des moteurs à courant continu
- ✓ interpréter l'information sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ expliquer les principes de fonctionnement
- ✓ identifier les outils et l'équipement pour l'entretien et la maintenance
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance

CHAPTER 22

Task A-5 Commissions and decommissions electrical systems

22.1 Exécute les procédures de démarrage et d'arrêt

Couvre l'identification des équipements à mettre sous tension/hors tension, l'essai des conducteurs, la vérification des schémas, le suivi des séquences de démarrage/arrêt et l'installation de mises à la terre temporaires.

- ✓ identifier l'équipement qui doit être mis sous tension
- ✓ identifier l'équipement qui doit être mis hors tension
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ essayer les câbles et les conducteurs
- ✓ vérifier que les schémas correspondent au câblage sur le terrain
- ✓ vérifier que les composants connectés fonctionnent
- ✓ suivre la séquence des spécifications pour le démarrage
- ✓ suivre la séquence des spécifications pour l'arrêt
- ✓ vérifier les périphériques du système pour le fonctionnement spécifié
- ✓ installer l'équipement de mise à la terre temporaire protectrice à l'arrêt et retirer au démarrage
- ✓ vérifier les connexions et les terminaisons et le serrage des boulons
- ✓ inspecter et enlever les matériaux d'expédition, les outils, les cavaliers, les débris, les goupilles de gravité, les dispositifs de blocage et de verrouillage
- ✓ informer le personnel requis des procédures de démarrage et d'arrêt

22.2 Objectif des procédures de démarrage et d'arrêt

Couvre les connaissances sur l'objectif des procédures de démarrage et d'arrêt.

- ✓ Identifier les risques et décrire les pratiques de travail sécuritaire relatives au démarrage et à l'arrêt des systèmes ou équipements
- ✓ Décrire l'objectif du démarrage et de l'arrêt, ainsi que les types de systèmes et d'équipements qui le nécessitent
- ✓ Identifier et interpréter les sources d'information et la documentation relatives au démarrage et à l'arrêt des systèmes ou équipements

22.3 Procédures de mise en marche et d'arrêt des systèmes

Couvre les connaissances relatives aux procédures de mise en marche et d'arrêt des systèmes ou équipements.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour la mise en marche et l'arrêt des systèmes ou équipements, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de mise en marche et d'arrêt pour divers types de systèmes et équipements

22.4 Effectue la mise en service et la mise hors service des systèmes

Couvre la configuration des paramètres opérationnels, la confirmation des périphériques, les vérifications opérationnelles, l'ajustement des composants et la mise hors tension/isolement de l'équipement à l'état d'énergie zéro.

- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ vérifier la documentation et les données de la plaque signalétique pour les paramètres opérationnels
- ✓ confirmer que les périphériques du système sont fonctionnels
- ✓ effectuer les vérifications opérationnelles
- ✓ inspecter visuellement le système pour détecter les problèmes
- ✓ ajuster les composants pour atteindre le fonctionnement souhaité
- ✓ isoler l'énergie potentielle de l'équipement
- ✓ identifier et retirer l'alimentation de l'équipement de la source de distribution
- ✓ collaborer avec les autres métiers pour assurer que tous les services sont déconnectés
- ✓ confirmer que le système est mis hors tension

22.5 Mise en service et déclassement et leur objectif

Couvre les connaissances sur la mise en service et le déclassement ainsi que leur objectif.

- ✓ identifier les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaire relatives à la mise en service et au déclassement des systèmes ou équipements
- ✓ identifier l'objectif de la mise en service et du déclassement, ainsi que les types de systèmes et d'équipements qui les nécessitent
- ✓ identifier et interpréter les sources d'information et la documentation relatives à la mise en service et au déclassement des systèmes ou équipements
- ✓ identifier l'équipement de diagnostic et d'essai destiné à la mise en service et au déclassement des systèmes

22.6 Procédures de mise en service et de mise hors service

Couvre les connaissances des procédures de mise en service et de mise hors service.

- ✓ décrire les procédures de mise en service et de mise hors service

CHAPTER 23

B-11.03 Installs lightning protection systems

23.1 Compétences en installation de systèmes de protection contre la foudre

Couvre la détermination, la disposition, le montage, la terminaison et le retrait des composants des systèmes de protection contre la foudre.

- ✓ déterminer le type de système de protection contre la foudre requis
- ✓ sélectionner et disposer les composants de protection contre la foudre
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner et monter les composants de protection contre la foudre
- ✓ terminer et interconnecter les composants de protection contre la foudre
- ✓ retirer et éliminer les composants existants lors du remplacement et mettre à jour la documentation

23.2 Connaissance des systèmes de protection contre la foudre

Couvre le but, les types, les codes, les dessins et les considérations de sélection pour les systèmes de protection contre la foudre.

- ✓ expliquer le but des systèmes de protection contre la foudre
- ✓ identifier les systèmes de protection contre la foudre et décrire leurs caractéristiques
- ✓ interpréter les codes et les règlements relatifs aux systèmes de protection contre la foudre
- ✓ interpréter les informations figurant sur les dessins et les spécifications
- ✓ identifier les considérations pour sélectionner le type de système de protection contre la foudre

23.3 Procédures d'installation des systèmes de protection contre la foudre

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation des systèmes de protection contre la foudre et de leurs composants.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer un système de protection contre la foudre
- ✓ Identifier et décrire les procédures d'installation des systèmes de protection contre la foudre et de leurs composants

CHAPTER 24

C-16.02 Installs conduit and fittings

24.1 Installation de conduits et de raccords

Couvre les compétences pour sélectionner, acheminer, mesurer, couper, plier, monter, supporter et enlever les conduits, les tubes et les raccords.

- ✓ déterminer les exigences d'installation et sélectionner les conduits, les tubes et les raccords
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer l'acheminement des conduits et des tubes
- ✓ mesurer, couper, tarauder et plier les conduits
- ✓ mesurer, couper et plier les tubes
- ✓ assembler, positionner, monter et supporter les conduits, les tubes et les raccords
- ✓ déterminer les exigences pour l'enlèvement des conduits, des tubes et des raccords existants
- ✓ enlever les conduits, les tubes et les raccords lors du remplacement et mettre à jour la documentation

24.2 Connaissance des conduits, des tubes et des raccords

Couvre la connaissance des types de conduits, de tubes et de raccords, de leurs composants, caractéristiques, applications, codes et considérations relatives à la sélection et à l'enlèvement.

- ✓ identifier les types de conduits, de tubes et de raccords, et décrire leurs caractéristiques, applications et limitations
- ✓ identifier les composants des conduits, des tubes et des raccords, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les outils et l'équipement liés aux conduits, aux tubes et aux raccords, et décrire leurs applications et les procédures d'utilisation
- ✓ interpréter l'information pertinente aux conduits, aux tubes et aux raccords figurant sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter les codes et les règlements relatifs aux conduits, aux tubes et aux raccords
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour l'enlèvement des conduits, des tubes et des raccords, ainsi que de leurs composants
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour la sélection des conduits, des tubes et des raccords, ainsi que de leurs composants

24.3 Procédures de retrait ou d'installation de conduits et de tubes

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour retirer, couper, fileté, plier, installer et supporter les systèmes de conduits et de tubes.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour retirer ou installer les conduits, tubes et raccords, et leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures utilisées pour le retrait des conduits et des tubes
- ✓ décrire les procédures de coupe, de filetage (le cas échéant) et de cintrage des conduits et des tubes
- ✓ décrire les procédures d'installation et de support des systèmes de conduits et de tubes
- ✓ décrire les procédures de sélection et d'installation des composants connexes aux conduits et aux tubes

CHAPTER 25

E-26.04 Performs servicing and maintenance of security and surveillance systems

25.1 Obtenir une description détaillée du dysfonctionnement

Couvre l'obtention et la documentation d'une description détaillée des problèmes de fonctionnement et de dysfonctionnement de la part de l'utilisateur final.

25.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

25.3 Identifier le système de sécurité existant et ses composants

Couvre la consultation des plans tel que construit et du journal de maintenance et la réalisation d'une inspection sur place pour identifier les systèmes existants.

25.4 Programmer et configurer un système de sécurité et de surveillance

Couvre la programmation et la configuration du système selon les exigences du travail et du client.

25.5 Effectuer des essais de systèmes de sécurité et de surveillance

Couvre la réalisation d'inspections sensorielles et techniques à l'aide d'équipements et de logiciels de diagnostic.

25.6 Analyser les résultats des essais

Couvre la comparaison des résultats des essais au journal de sécurité et de surveillance et aux exigences du client.

25.7 Remplacer les composants défectueux

Couvre les essais et la vérification de la sécurité et des composants de remplacement des systèmes de surveillance.

25.8 Nettoyer et ajuster les composants

Couvre la restauration de la fonctionnalité des composants afin que les capteurs et les appareils d'enregistrement couvrent la zone requise dans des conditions optimales.

25.9 Mise à jour de la documentation pour l'entretien

Couvre la production d'une documentation claire et détaillée des systèmes et des composants testés et modifiés, ainsi que les résultats des tests et de la certification.

25.10 Notifier et expliquer les changements du système au moniteur

Couvre l'explication des changements du système au moniteur du système.

25.11 Connaissance des systèmes de sécurité pour l'entretien

Couvre la démonstration des connaissances sur les systèmes de sécurité et de surveillance, leurs composants, les systèmes associés, les caractéristiques, les applications et le fonctionnement.

- ✓ interpréter les codes et les règlements pertinents aux systèmes de sécurité et de surveillance
- ✓ interpréter l'information pertinente aux systèmes de sécurité et de surveillance trouvée sur les dessins et les spécifications
- ✓ identifier les types de systèmes de sécurité et de surveillance, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes de sécurité et de surveillance, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour la sélection des systèmes de sécurité et de surveillance et leurs composants
- ✓ décrire les types de systèmes associés qui s'interconnectent souvent avec les systèmes de sécurité et de surveillance

25.12 Connaissance des procédures d'entretien des systèmes de sécurité

Couvre la démonstration des connaissances relatives aux procédures d'entretien et de maintenance des systèmes et composants de sécurité et de surveillance.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes et composants de sécurité et de surveillance
- ✓ décrire les effets possibles de l'entretien et de la maintenance du système de sécurité et de surveillance sur les systèmes associés
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes et composants de sécurité et de surveillance
- ✓ décrire les procédures de test des systèmes, composants et conducteurs de sécurité et de surveillance
- ✓ décrire les procédures de mise en service et de vérification des systèmes de sécurité et de surveillance

CHAPTER 26

Task D-24 Installs, services and maintains motors

26.1 Installer des moteurs monophasés

Couvre la détermination du type de moteur, le calcul des conducteurs, l'installation des dispositifs de protection, le montage, la terminaison des conducteurs, les essais et le retrait des moteurs existants.

- ✓ déterminer le type de moteur monophasé requis
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteurs et de câbles
- ✓ déterminer et installer les dispositifs de surcharge et de surintensité
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner et monter le moteur monophasé
- ✓ terminer les conducteurs du moteur
- ✓ effectuer des essais après l'installation et documenter les résultats
- ✓ retirer le moteur monophasé existant lors du remplacement

26.2 Connaissance des moteurs monophasés et procédures d'installation

Le sujet couvre les moteurs monophasés, leurs composants, les principes de fonctionnement et les procédures d'installation et de connexion.

- ✓ identifier les types de moteurs monophasés
- ✓ identifier les composants des moteurs monophasés
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ interpréter l'information sur les dessins et les spécifications
- ✓ expliquer la construction et les principes de fonctionnement
- ✓ interpréter l'information de la plaque signalétique
- ✓ identifier les outils et l'équipement d'installation et de connexion
- ✓ décrire les procédures d'installation et de connexion
- ✓ identifier les méthodes d'accouplement
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des moteurs

26.3 Effectuer l'entretien et la maintenance des moteurs monophasés

Couvre le diagnostic, le retrait, le remplacement de composants, les essais, le nettoyage, la lubrification, l'ajustement et l'analyse des résultats de maintenance.

- ✓ Obtenir une description détaillée du fonctionnement et du mauvais fonctionnement
- ✓ Sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ Déterminer la source du mauvais fonctionnement
- ✓ Identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ Sélectionner et installer les composants de remplacement
- ✓ Effectuer des essais après la réparation
- ✓ Nettoyer, lubrifier et ajuster les composants
- ✓ Enregistrer les essais dans l'échéancier d'entretien
- ✓ Comparer et analyser les résultats des essais de maintenance

26.4 Connaissance des procédures d'entretien et de maintenance des moteurs monophasés

Ce sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des moteurs monophasés et de leurs composants.

- ✓ identifier les types de moteurs monophasés
- ✓ identifier les composants et accessoires des moteurs monophasés
- ✓ interpréter les codes et règlements
- ✓ interpréter l'information sur les dessins et spécifications
- ✓ expliquer les principes de construction et de fonctionnement
- ✓ interpréter l'information de la plaque signalétique
- ✓ identifier les outils et l'équipement d'entretien et de maintenance
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance

26.5 Installer des moteurs triphasés

Couvre la détermination du type de moteur, le calcul des conducteurs, l'installation des dispositifs de protection, le montage, la terminaison des câbles, les essais et le retrait des moteurs existants.

- ✓ déterminer le type de moteur triphasé requis
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteurs et de câbles
- ✓ déterminer et installer les dispositifs de surcharge et de surintensité
- ✓ déterminer et installer les dispositifs de protection du moteur
- ✓ positionner et monter le moteur triphasé
- ✓ terminer les câbles du moteur
- ✓ effectuer des essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer les moteurs triphasés existants lors du remplacement

26.6 Connaissance des moteurs triphasés et procédures d'installation

Ce sujet couvre les moteurs triphasés, leurs composants, les principes de fonctionnement et les procédures pour les installer et les connecter.

- ✓ identifier les types de moteurs triphasés
- ✓ identifier les composants des moteurs triphasés
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ interpréter l'information sur les dessins et les spécifications
- ✓ expliquer les principes de construction et de fonctionnement
- ✓ interpréter l'information sur la plaque signalétique
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des moteurs
- ✓ identifier les outils et équipements pour l'installation et la connexion
- ✓ décrire les procédures d'installation et de connexion
- ✓ identifier les méthodes d'accouplement

26.7 Effectuer l'entretien et la maintenance des moteurs triphasés

Couvre le diagnostic, le retrait, le remplacement de composants, les essais, le nettoyage, la lubrification, l'ajustement et l'analyse des résultats de maintenance.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ sélectionner et installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer des essais après la réparation
- ✓ nettoyer, lubrifier et ajuster les composants
- ✓ enregistrer les essais dans le calendrier de maintenance
- ✓ comparer et analyser les résultats des essais de maintenance

26.8 Connaissance des procédures d'entretien et de maintenance des moteurs triphasés

Le sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien, de maintenance, de réparation et d'essai des moteurs triphasés et de leurs composants.

- ✓ identifier les types de moteurs triphasés
- ✓ identifier les composants des moteurs triphasés
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ interpréter les informations sur les dessins et les spécifications
- ✓ expliquer les principes de construction et de fonctionnement
- ✓ interpréter les informations de la plaque signalétique
- ✓ identifier les outils et l'équipement d'entretien et de maintenance
- ✓ décrire les procédures d'entretien
- ✓ décrire les procédures de maintenance, de réparation et d'essai

26.9 Installer des moteurs à courant continu

Couvre la détermination du type de moteur, le calcul des conducteurs, l'installation des dispositifs de protection, le montage, la terminaison des fils et la mise en service, et le retrait des moteurs existants.

- ✓ déterminer le type de moteur à courant continu requis
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteur et de câble
- ✓ déterminer et installer les dispositifs de surcharge et de surintensité
- ✓ positionner et monter le moteur à courant continu
- ✓ terminer les fils du moteur
- ✓ effectuer des essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer les moteurs à courant continu existants lors du remplacement

26.10 Connaissance des moteurs à courant continu et procédures d'installation

Le sujet couvre les moteurs à courant continu, leurs composants, les principes de fonctionnement et les procédures d'installation et de connexion.

- ✓ identifier les types de moteurs à courant continu
- ✓ identifier les composants des moteurs à courant continu
- ✓ interpréter les codes et règlements
- ✓ interpréter les informations sur les dessins et spécifications
- ✓ expliquer la construction et les principes de fonctionnement
- ✓ interpréter les informations de la plaque signalétique
- ✓ identifier les considérations pour sélectionner les moteurs à courant continu et les commandes
- ✓ identifier les outils et équipements pour installer et connecter
- ✓ décrire les procédures d'installation
- ✓ décrire les procédures de connexion

26.11 Effectuer l'entretien et la maintenance des moteurs à courant continu

Couvre le diagnostic, le retrait, le remplacement des composants des moteurs à courant continu, les tests, le nettoyage, la lubrification, l'ajustement et l'analyse des résultats de maintenance.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux du moteur à courant continu
- ✓ sélectionner et installer les composants de remplacement du moteur à courant continu
- ✓ effectuer des tests après la réparation
- ✓ nettoyer, lubrifier et ajuster les composants du moteur à courant continu
- ✓ consigner les tests dans le calendrier de maintenance
- ✓ comparer et analyser les résultats des tests de maintenance

26.12 Connaissances des procédures d'entretien et de maintenance des moteurs à courant continu

Ce sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des moteurs à courant continu et de leurs composants.

- ✓ identifier les types de moteurs à courant continu
- ✓ identifier les composants des moteurs à courant continu
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ interpréter les informations sur les dessins et les spécifications
- ✓ expliquer les principes de construction et de fonctionnement
- ✓ interpréter les informations de la plaque signalétique
- ✓ identifier les outils et l'équipement pour l'entretien et la maintenance
- ✓ décrire les procédures d'entretien
- ✓ décrire les procédures de maintenance

CHAPTER 27

E – Installs, services and maintains signalling and communication systems

27.1 Installe, entretient et maintient les systèmes de signalisation

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes d'alarme incendie et des systèmes de sécurité et de surveillance.

- ✓ E-26.01 Installe les systèmes d'alarme incendie
- ✓ E-26.02 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes d'alarme incendie
- ✓ E-26.03 Installe les systèmes de sécurité et de surveillance
- ✓ E-26.04 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de sécurité et de surveillance

27.2 Installe, entretient et répare les systèmes de communication

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes de voix/données/vidéo, de télévision communautaire (CATV), de sonorisation, d'interphone et d'appel d'infirmière.

- ✓ E-27.01 Installe les systèmes de voix/données/vidéo (VDV) et de télévision communautaire (CATV)
- ✓ E-27.02 Installe les systèmes de sonorisation (PA) et d'interphone
- ✓ E-27.03 Installe les systèmes d'appel d'infirmière
- ✓ E-27.04 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de communication

27.3 Installe, entretient et effectue la maintenance des systèmes de contrôle intégrés

Couvre l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes d'automatisation des bâtiments et des systèmes de contrôle des bâtiments.

- ✓ E-28.01 Installe les systèmes d'automatisation des bâtiments
- ✓ E-28.02 Installe les systèmes de contrôle des bâtiments
- ✓ E-28.03 Effectue l'entretien et la maintenance des systèmes de contrôle intégrés

CHAPTER 28

Task A-6 Uses communication and mentoring techniques

28.1 Utilise les techniques de communication

Couvre les pratiques de communication, l'écoute active, la rétroaction, le questionnement et la participation aux réunions de sécurité et d'information.

- ✓ démontrer les pratiques de communication avec des individus ou en groupe
- ✓ écouter en utilisant les pratiques d'écoute active
- ✓ recevoir et répondre à la rétroaction sur le travail
- ✓ expliquer et fournir de la rétroaction
- ✓ utiliser le questionnement pour améliorer la communication
- ✓ participer aux réunions de sécurité et d'information

28.2 Terminologie du métier

Couvre la connaissance de la terminologie du métier.

- ✓ définir la terminologie utilisée dans le métier

28.3 Pratiques de communication efficace

Couvre les connaissances sur les pratiques de communication efficace, y compris la communication verbale et non verbale, les styles d'apprentissage et les responsabilités en milieu de travail.

- ✓ décrire l'importance d'utiliser une communication verbale et non verbale efficace avec les personnes en milieu de travail
- ✓ identifier les sources d'information pour communiquer efficacement
- ✓ identifier les styles de communication et d'apprentissage
- ✓ décrire les compétences efficaces en matière d'écoute et de prise de parole
- ✓ identifier les responsabilités personnelles et les attitudes qui contribuent au succès professionnel
- ✓ identifier la communication qui constitue du harcèlement et de la discrimination

28.4 Utiliser des techniques de mentorat

Couvre la communication des objectifs d'apprentissage, la démonstration des compétences, la mise en place de la pratique, l'évaluation des apprenants, la rétroaction et le soutien contre le harcèlement.

- ✓ Identifier et communiquer l'objectif d'apprentissage et le point de la leçon
- ✓ Relier la leçon à d'autres leçons et au travail
- ✓ Démontrer l'exécution de la compétence à l'apprenti ou à l'apprenant
- ✓ Mettre en place les conditions requises pour que l'apprenti ou l'apprenant puisse pratiquer la compétence
- ✓ Évaluer la capacité de l'apprenti ou de l'apprenant à exécuter des tâches avec une indépendance et une productivité croissantes
- ✓ Fournir une rétroaction de soutien et corrective
- ✓ Soutenir les apprentis ou les apprenants dans la poursuite de possibilités de formation technique
- ✓ Soutenir la prévention du harcèlement sur le lieu de travail
- ✓ Évaluer l'aptitude de l'apprenti ou de l'apprenant au métier pendant la période probatoire

28.5 Stratégies d'apprentissage des compétences en milieu de travail

Couvre les connaissances des stratégies d'apprentissage des compétences en milieu de travail.

- ✓ décrire l'importance de l'expérience individuelle
- ✓ décrire les responsabilités partagées en matière d'apprentissage en milieu de travail
- ✓ déterminer ses propres préférences d'apprentissage et expliquer comment elles se rapportent à l'apprentissage de nouvelles compétences
- ✓ décrire l'importance de différents types de compétences en milieu de travail
- ✓ décrire l'importance des compétences essentielles en milieu de travail
- ✓ identifier différents styles d'apprentissage
- ✓ identifier différents besoins d'apprentissage et les stratégies pour les satisfaire
- ✓ identifier les stratégies pour faciliter l'apprentissage d'une compétence

28.6 Stratégies d'enseignement des compétences

Couvre les connaissances sur les stratégies d'enseignement des compétences.

- ✓ Identifier les différents rôles joués par un mentor en milieu de travail
- ✓ Décrire les compétences d'enseignement
- ✓ Expliquer l'importance d'identifier le point clé d'une leçon
- ✓ Identifier comment choisir un bon moment pour présenter une leçon
- ✓ Expliquer l'importance de lier les leçons
- ✓ Identifier les composantes d'une compétence (le contexte)
- ✓ Décrire les considérations lors de la mise en place d'occasions de pratique des compétences
- ✓ Expliquer l'importance de fournir une rétroaction
- ✓ Identifier les techniques pour donner une rétroaction efficace
- ✓ Décrire une évaluation des compétences
- ✓ Identifier les méthodes d'évaluation des progrès
- ✓ Expliquer comment adapter une leçon à différentes situations

CHAPTER 29

B-11.04 Performs servicing and maintenance of bonding and grounding systems

29.1 Compétences en entretien et maintenance des systèmes de mise à la terre et de liaison équipotentielle

Couvre le diagnostic des dysfonctionnements, la réparation, le remplacement de composants, la création de calendriers d'entretien, les essais et la documentation pour les systèmes de mise à la terre et de liaison équipotentielle.

- ✓ obtenir une description détaillée du dysfonctionnement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ déterminer le plan d'action
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement équivalents
- ✓ installer les composants de remplacement équivalents
- ✓ déterminer les exigences d'entretien
- ✓ créer un calendrier d'entretien
- ✓ suivre le calendrier d'entretien
- ✓ effectuer les essais
- ✓ mettre à jour le journal d'entretien

29.2 Procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de mise à la terre et de liaison équipotentielle

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de mise à la terre et de liaison équipotentielle ainsi que leurs systèmes de protection.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes
- ✓ décrire les procédures d'entretien des systèmes et des composants de mise à la terre et de liaison équipotentielle
- ✓ décrire les procédures de maintenance des systèmes et des composants de mise à la terre et de liaison équipotentielle

CHAPTER 30

C-16.03 Installs raceways

30.1 Installation de canalisations

Couvre les compétences nécessaires pour sélectionner, router, former, monter, supporter et enlever les canalisations telles que les chemins de câbles, les conduits et les canalisations omnibus.

- ✓ déterminer les exigences d'installation et sélectionner les canalisations
- ✓ déterminer le routage de la canalisation
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ mesurer, couper et former les canalisations
- ✓ assembler, positionner, monter et supporter les canalisations
- ✓ déterminer les exigences pour l'enlèvement des canalisations existantes
- ✓ enlever les canalisations et les composants de canalisation, et mettre à jour la documentation

30.2 Connaissance des chemins de câbles et des composants de chemins de câbles

Couvre la connaissance des types de chemins de câbles, des composants, des caractéristiques, des applications, des codes et des considérations relatives à la sélection et au retrait.

- ✓ identifier les types de chemins de câbles et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les composants des chemins de câbles et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ interpréter les codes, les règlements et les normes relatifs aux chemins de câbles
- ✓ interpréter l'information relative aux chemins de câbles trouvée sur les dessins et les devis
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour le retrait des chemins de câbles et de leurs composants
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour la sélection des chemins de câbles et de leurs composants

30.3 Procédures de dépose, installation et support des conduits

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures de dépose, installation et support des conduits et des composants de conduits.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour la dépose, l'installation et le support des conduits et des composants de conduits, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de dépose des conduits et des composants de conduits
- ✓ décrire les procédures d'installation et de support des conduits et des composants de conduits

CHAPTER 31

E-27.01 Installs voice/data/video (VDV) and community antenna television (CATV) systems

31.1 Déterminer le système VDV et CATV requis

Couvre la détermination du type de système VDV et CATV selon les dessins électriques et de communication, les spécifications, les exigences du travail et du client, ainsi que les codes et normes.

31.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

31.3 Retirer et éliminer les composants existants

Couvre le retrait et l'élimination des composants VDV et CATV existants conformément aux codes locaux et aux exigences d'élimination des déchets, ainsi que la mise à jour de la documentation.

31.4 Déterminer la configuration du système VDV et CATV

Couvre la détermination de la configuration du système selon les plans, les spécifications, les exigences du client et la visite du site.

31.5 Sélectionner les composants des systèmes VDV et CATV

Couvre la sélection des composants conformément aux plans, spécifications, finitions des matériaux de construction, ainsi qu'aux exigences du chantier et du client.

31.6 Positionnement, montage et assemblage de la canalisation de câblage de communication

Couvre le positionnement, le montage et l'assemblage de la canalisation de câblage de communication selon les spécifications du fabricant, les normes de l'industrie et les exigences du Code canadien de l'électricité.

31.7 Étiquetage temporaire et installation de câblage

Couvre l'étiquetage et l'installation de câblage selon les spécifications du fabricant et les exigences du Code d'électricité du Canada (CEC).

31.8 Position, montage et assemblage des composants du système

Couvre le positionnement, le montage, l'assemblage, la mise à la terre et la mise en fonctionnement des composants VDV et CATV conformément aux plans, au Code électrique canadien, aux exigences du projet et du client, ainsi qu'aux codes et normes applicables.

31.9 Terminer et interconnecter les composants et les systèmes associés

Couvre la terminaison et l'interconnexion des composants VDV et CATV et des dispositifs de système associés conformément aux normes, aux dessins, aux spécifications et aux exigences du projet.

31.10 Tester et étiqueter les composants des systèmes VDV et CATV

Couvre la vérification de la performance du câble dans les paramètres acceptables en utilisant l'équipement de diagnostic et de test.

31.11 Mise à jour de la documentation pour la certification du fabricant

Couvre la mise à jour des plans tels que construits et l'accomplissement de la documentation pour soutenir la certification.

31.12 Connaissance des systèmes et composants VDV et CATV

Couvre la démonstration de connaissances des systèmes VDV et CATV, des composants, des systèmes associés, des caractéristiques, des applications et du fonctionnement.

- ✓ interpréter les codes et normes pertinents aux systèmes VDV et CATV
- ✓ identifier les types de systèmes VDV et CATV, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes VDV et CATV, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ décrire les types de systèmes associés qui s'interconnectent souvent avec les systèmes VDV et CATV
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes et composants VDV et CATV

31.13 Connaissance des procédures d'installation des systèmes VDV et CATV

Couvre la démonstration des connaissances relatives aux procédures d'installation des systèmes VDV et CATV.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes VDV et CATV
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes et des composants VDV et CATV
- ✓ décrire les procédures de test des systèmes et des composants VDV et CATV
- ✓ décrire les procédures de vérification et de certification des systèmes VDV et CATV

CHAPTER 32

Task B-7 Installs, services and maintains consumer/ supply services and metering equipment

32.1 Installe les services monophasés pour consommateurs/fournisseurs et équipement de comptage

Couvre la détermination de la taille/type de service, la disposition, les dégagements de tranchée et aériens, la protection/montage des composants, l'installation et la terminaison des conducteurs, les essais, la mise à la terre et le bonage pour les services monophasés.

- ✓ déterminer les services, ainsi que la taille et le type des composants de service et des conducteurs de service
- ✓ déterminer la disposition et l'emplacement des composants de service
- ✓ déterminer la taille de la tranchée et les exigences minimales de profondeur d'enfouissement
- ✓ déterminer le dégagement aérien
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ protéger les composants de service pour un service monophasé
- ✓ monter et fixer les composants de service
- ✓ installer les conducteurs de service
- ✓ terminer les conducteurs de service
- ✓ effectuer les essais des composants de service, des conducteurs de service et de l'équipement de comptage
- ✓ identifier les informations de service sur les panneaux et l'équipement de comptage
- ✓ mettre à la terre les composants métalliques de service ne transportant pas de courant
- ✓ mettre à la terre le conducteur neutre
- ✓ mettre à la terre les structures et tuyauteries métalliques non électriques
- ✓ enlever et éliminer les composants de service et les conducteurs de service inutilisables, et mettre à jour la documentation

32.2 Caractéristiques des services et des composants de service monophasés

Couvre les connaissances relatives aux services monophasés, aux composants de service, et à leurs caractéristiques et applications.

- ✓ interpréter les codes et règlements relatifs aux services monophasés
- ✓ interpréter l'information relative aux services monophasés trouvée sur les dessins et les devis
- ✓ identifier les types de services monophasés, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les composants de service, les conducteurs et les attaches de service, et décrire leur purpose et leurs applications
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour la sélection du type de services monophasés, des composants de service et des conducteurs de service

32.3 Procédures d'installation du service monophasé

Couvre les connaissances relatives aux procédures d'installation du service monophasé.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer le service monophasé, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Identifier les sources d'information et la documentation requises pour l'installation des services monophasés
- ✓ Identifier et décrire les procédures d'installation des services monophasés, des composants de service et des conducteurs de service
- ✓ Identifier et décrire les procédures de connexion des conducteurs de service
- ✓ Identifier les procédures de mise à la terre et de liaison des services monophasés

32.4 Calculs de charge pour service monophasé

Couvre les connaissances relatives aux calculs de charge pour service monophasé.

- ✓ décrire les procédures pour calculer la charge
- ✓ calculer la charge pour service monophasé

32.5 Théorie des systèmes monophasés

Couvre les connaissances sur les systèmes monophasés.

- ✓ décrire la théorie du système triphasé Edison monophasé à trois fils
- ✓ décrire les principes fondamentaux des circuits monophasés et interpréter les exigences de l'autorité ayant juridiction

32.6 Installe les services triphasés aux consommateurs/fournisseurs et l'équipement de mesure

Couvre la détermination de la taille et du type de service, la disposition, les dégagements des tranchées et des lignes aériennes, la protection et le montage des composants, l'installation et le code de couleurs des conducteurs, les essais, la mise à la terre et la mise en continuité pour les services triphasés.

- ✓ Déterminer les services et la taille et le type des composants de service et des conducteurs de service
- ✓ Déterminer la disposition et l'emplacement des composants de service
- ✓ Déterminer la taille de la tranchée et les exigences de couverture minimale
- ✓ Déterminer le dégagement aérien
- ✓ Sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ Protéger les composants de service pour le service triphasé
- ✓ Monter et sécuriser les composants de service
- ✓ Installer les conducteurs de service
- ✓ Terminer les conducteurs de service
- ✓ Effectuer les essais des composants de service, des conducteurs de service et de l'équipement de mesure
- ✓ Identifier les informations de service sur l'équipement de mesure et le disjoncteur principal
- ✓ Mettre à la terre les composants de service métalliques ne portant pas le courant
- ✓ Mettre à la terre le conducteur neutre
- ✓ Mettre à la terre les tuyauteries et structures métalliques non électriques
- ✓ Retirer et éliminer les composants de service et les conducteurs de service inutilisables lors du remplacement et mettre à jour la documentation

32.7 Caractéristiques et applications des services triphasés

Couvre les connaissances sur les services triphasés, leurs caractéristiques et applications.

- ✓ interpréter les codes et règlements pertinents aux services triphasés
- ✓ interpréter l'information pertinente aux services triphasés trouvée sur les dessins et devis
- ✓ identifier les types de services triphasés et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les composants de service, les conducteurs de service et les attaches, et décrire leur purpose et applications
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des services triphasés, des composants de service et des conducteurs de service
- ✓ identifier les systèmes de protection de détection de défaut à la terre et de détection à la terre, et décrire leurs caractéristiques et applications

32.8 Procédures d'installation de services triphasés

Couvre les connaissances sur les procédures d'installation de services triphasés, les composants de service et les conducteurs de service.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour installer les services triphasés, les composants de service et les conducteurs de service, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Identifier les sources d'information et la documentation requises pour l'installation de services triphasés
- ✓ Identifier et décrire les procédures d'installation de services triphasés, de composants de service et de conducteurs de service
- ✓ Identifier et décrire les procédures de raccordement des conducteurs de service
- ✓ Identifier les procédures utilisées pour la mise à la terre et la liaison des services triphasés

32.9 Calculs de charge pour services triphasés

Couvre les connaissances relatives aux calculs de charge pour les services triphasés.

- ✓ décrire les procédures de calcul de charge
- ✓ calculer la charge pour les services triphasés

32.10 Entretien et maintenance des services monophasés

Couvre le dépannage, le diagnostic, la réparation/remplacement des composants, ainsi que la création et le suivi des calendriers de maintenance pour les services monophasés et l'équipement de mesure.

- ✓ Obtenir une description détaillée du dysfonctionnement
- ✓ Sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ Déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ Déterminer le plan d'action
- ✓ Réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ Sélectionner les composants de remplacement
- ✓ Installer les composants de remplacement
- ✓ Déterminer les exigences d'entretien
- ✓ Créer un calendrier de maintenance
- ✓ Suivre le calendrier de maintenance
- ✓ Effectuer les tests
- ✓ Mettre à jour le journal de maintenance

32.11 Procédures d'entretien et de maintenance des services monophasés

Couvre les connaissances des systèmes monophasés et les procédures d'entretien et de maintenance des services monophasés et de leurs composants.

- ✓ décrire la théorie du système Edison triphasé monophasé
- ✓ décrire les principes fondamentaux des circuits monophasés et interpréter les exigences de l'AHJ
- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des services monophasés et de leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures d'entretien des services monophasés et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures utilisées pour la maintenance des services monophasés et de leurs composants

32.12 Entretien et maintenance des services triphasés

Couvre le dépannage, le diagnostic, la réparation/remplacement des composants, ainsi que la création et le suivi des calendriers de maintenance pour les services triphasés et l'équipement de comptage.

- ✓ obtenir une description détaillée du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ déterminer le plan d'action
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ déterminer les exigences de maintenance
- ✓ créer un calendrier de maintenance
- ✓ suivre le calendrier de maintenance
- ✓ effectuer des essais
- ✓ mettre à jour le journal de maintenance

32.13 Procédures d'entretien et de maintenance des services triphasés

Couvre les connaissances des systèmes triphasés et les procédures d'entretien et de maintenance des services triphasés et de leurs composants.

- ✓ décrire les principes fondamentaux des circuits triphasés
- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des services triphasés et de leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures d'entretien des services triphasés et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de maintenance des services triphasés et de leurs composants

CHAPTER 33

Task D-25 Installs, programs, services and maintains automated control systems

33.1 Installer des systèmes de contrôle automatisé

Couvre la détermination du type de système, le calcul des conducteurs, le montage, la mise à la terre, l'ajustement, l'interconnexion des périphériques, les essais et l'enlèvement de l'équipement existant.

- ✓ déterminer le type de système de contrôle automatisé requis
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ calculer les exigences en conducteurs et câbles
- ✓ positionner, monter et assembler le système de contrôle automatisé
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ mettre le système de contrôle automatisé à la terre
- ✓ configurer et ajuster le système de contrôle automatisé
- ✓ interconnecter avec les périphériques
- ✓ effectuer les essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ enlever l'équipement existant lors du remplacement

33.2 Connaissance des systèmes de commande automatisés et des composants

Le sujet couvre les systèmes de commande automatisés, les composants, les systèmes de numérotation et de codage, la logique des circuits de commande et les systèmes de voies de données.

- ✓ identifier les types de systèmes de commande automatisés
- ✓ identifier les composants des systèmes de commande automatisés
- ✓ interpréter l'information sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ identifier les sources d'information pour l'entretien, la maintenance, la configuration et la programmation
- ✓ identifier les systèmes de numérotation et de codage
- ✓ effectuer des conversions entre les systèmes de numérotation
- ✓ expliquer et interpréter la logique des circuits de commande

33.3 Connaissance des systèmes d'autoroute de données de systèmes de contrôle automatisé

Le sujet couvre les types, les composants et les méthodes de communication des systèmes d'autoroute de données de systèmes de contrôle automatisé ainsi que les ensembles d'instructions de logique en échelle.

- ✓ identifier les types de systèmes d'autoroute de données
- ✓ identifier les composants des systèmes d'autoroute de données
- ✓ identifier les méthodes utilisées pour communiquer avec les systèmes de contrôle automatisé
- ✓ identifier les ensembles d'instructions de base pour la logique en échelle

33.4 Procédures d'installation et de connexion des systèmes de commande automatisés

Ce sujet couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation et de connexion des systèmes de commande automatisés et de leurs composants.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement à installer et connecter
- ✓ Décrire les procédures d'installation
- ✓ Décrire les procédures de connexion

33.5 Effectuer l'entretien et la maintenance des systèmes de commande automatisés

Couvre le diagnostic, le retrait, la réparation, le remplacement de composants, les essais, le nettoyage, les sauvegardes et l'analyse des résultats de maintenance.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ réparer les composants défaillants et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner et installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer des essais après la réparation
- ✓ nettoyer et ajuster les composants
- ✓ effectuer les sauvegardes et enregistrer les essais
- ✓ comparer et analyser les résultats des essais de maintenance

33.6 Connaissance des procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de commande automatisés

Le sujet couvre les systèmes, les composants, les systèmes de réseau de données et les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de commande automatisés.

- ✓ identifier les types de systèmes de commande automatisés et leurs composants
- ✓ interpréter les informations sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ identifier les sources d'information de service et de programmation
- ✓ identifier les systèmes numériques et de codes et les conversions
- ✓ expliquer et interpréter la logique des circuits de commande
- ✓ identifier les systèmes de réseau de données et leurs composants
- ✓ identifier les méthodes de communication et les jeux d'instructions logiques programmables
- ✓ identifier les outils et l'équipement pour l'entretien et la maintenance
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance

33.7 Programme et configure les systèmes de commande automatisée

Couvre la configuration des entrées/sorties et des tableaux d'E/S, la nomination des variables, la rédaction et la vérification des programmes, la configuration des paramètres, l'essai et l'ajustement des programmes.

- ✓ Configurer les entrées et sorties et créer des tableaux d'E/S
- ✓ Définir les noms des variables
- ✓ Rédiger et vérifier le programme de commande automatisée
- ✓ Configurer les paramètres du programme de commande automatisée
- ✓ Essayer et ajuster le programme de commande automatisée

33.8 Connaissance de la programmation et de la configuration des systèmes de contrôle automatisé

Le sujet couvre les langages de programmation, les différences entre PLC/DCS, les systèmes de voies de données, et les procédures de programmation et de configuration.

- ✓ identifier les langages de programmation et décrire les applications
- ✓ expliquer la différence entre les systèmes PLC et DCS
- ✓ identifier les types de systèmes de voies de données
- ✓ décrire les procédures pour effectuer la programmation, l'édition et la configuration (en ligne et hors ligne)
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ identifier les ensembles d'instructions de base pour la logique en échelle
- ✓ identifier les systèmes de numération et de codage ainsi que les conversions
- ✓ expliquer et interpréter la logique des circuits de contrôle

CHAPTER 34

B-12.01 Installs alternating current (AC) generating systems

34.1 Compétences d'installation de systèmes de génération de courant alternatif

Couvre la détermination des exigences en matière d'alimentation, le positionnement, la terminaison, la mise à la terre, la programmation, l'essai et la déconnexion des systèmes de génération de courant alternatif et des composants.

- ✓ déterminer les exigences en matière d'alimentation pour l'application
- ✓ déterminer le type et la capacité du système de génération de courant alternatif et des composants
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner et monter le système de génération de courant alternatif et les composants
- ✓ terminer et interconnecter le système de génération de courant alternatif et les composants
- ✓ mettre à la terre et relier le système de génération de courant alternatif et les composants
- ✓ programmer le système de génération de courant alternatif et les commandes pour le démarrage et l'arrêt
- ✓ effectuer des essais après l'installation et documenter les résultats
- ✓ déconnecter le système existant, assurer la sécurité et mettre à jour la documentation

34.2 Connaissance des systèmes de génération en courant alternatif

Couvre les types de systèmes de génération en courant alternatif, les composants, les considérations de sélection, les dessins et les codes.

- ✓ identifier les types de systèmes de génération en courant alternatif
- ✓ identifier les composants des systèmes de génération en courant alternatif
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des systèmes et composants de génération en courant alternatif
- ✓ interpréter les informations figurant sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter les codes, normes et règlements relatifs aux systèmes de génération en courant alternatif

34.3 Procédures d'installation et de connexion des systèmes de génération en courant alternatif

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation, de connexion et de contrôle de la puissance des systèmes de génération en courant alternatif.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer et connecter les systèmes de génération en courant alternatif
- ✓ Décrire les procédures d'installation des systèmes de génération en courant alternatif et de leurs composants
- ✓ Décrire les procédures de connexion des systèmes de génération en courant alternatif et de leurs composants
- ✓ Décrire les procédures de contrôle de la tension de sortie, de la séquence des phases et de la fréquence

CHAPTER 35

C-16.04 Installs boxes and enclosures

35.1 Installation de boîtes et d'enceintes

Couvre les compétences nécessaires pour sélectionner, localiser, monter, supporter et enlever des boîtes et des enceintes conformément aux codes et aux spécifications.

- ✓ déterminer les exigences d'installation et sélectionner les boîtes et les enceintes
- ✓ déterminer l'emplacement d'installation des boîtes et des enceintes
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ assembler, positionner, monter et supporter les boîtes et les enceintes
- ✓ déterminer les exigences pour l'enlèvement des boîtes et des enceintes existantes
- ✓ enlever les boîtes et les enceintes lors du remplacement
- ✓ mettre à jour la documentation

35.2 Connaissance des boîtes et des enveloppes

Couvre la connaissance des types de boîtes et d'enveloppes, leurs caractéristiques, leurs applications, les codes et les considérations de sélection/enlèvement.

- ✓ identifier les types de boîtes et d'enveloppes, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ interpréter les codes, règlements et normes pertinents aux boîtes et enveloppes
- ✓ interpréter l'information relative aux boîtes et enveloppes trouvée sur les dessins et devis
- ✓ identifier les considérations et exigences pour l'enlèvement des boîtes et enveloppes
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des boîtes et enveloppes

35.3 Procédures de retrait, installation et support des boîtes et des coffrets

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures de retrait, installation et support des boîtes et des coffrets.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour retirer, installer et supporter les boîtes et les coffrets, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures de retrait des boîtes et des coffrets
- ✓ Décrire les procédures d'installation et de support des boîtes et des coffrets

CHAPTER 36

E-27.02 Installs public address (PA) and intercom systems

36.1 Déterminer le type de système PA et interphone requis

Couvre la détermination du type de système PA et interphone selon les plans, les spécifications et les exigences du travail et du client.

36.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

36.3 Retirer et éliminer les composants existants

Couvre le retrait et l'élimination des composants PA et interphone existants conformément aux codes locaux et aux exigences de gestion des déchets, ainsi que la mise à jour de la documentation.

36.4 Déterminer la disposition du système PA et interphone

Couvre la détermination de la disposition du système selon les dessins, les exigences du travail et du client, ainsi que la visite du site.

36.5 Sélectionner les composants d'un système PA et interphone

Couvre la sélection de composants selon les plans, les spécifications, et les exigences du projet et du client.

36.6 Position, montage et assemblage des composants

Couvre le positionnement, le montage et l'assemblage des composants aux emplacements selon les dessins, les spécifications et les exigences du travail et du client.

36.7 Terminer et interconnecter les composants et les systèmes connexes

Couvre la terminaison et l'interconnexion des composants et des dispositifs de systèmes connexes conformément aux dessins, aux spécifications et aux exigences du travail.

36.8 Tester les conducteurs et les composants pour assurer leur fonctionnalité

Couvre l'exécution de tests de continuité et de câblage de haut-parleurs à l'aide d'équipements de diagnostic et de test pour confirmer le fonctionnement des composants.

36.9 Tester les conducteurs pour les interruptions et la continuité de la mise à la terre

Couvre le test des conducteurs pour les interruptions et la confirmation que tous les composants sont reliés à la terre et exempts d'obstructions.

36.10 Effectuer les tests initiaux du système PA et interphone

Couvre l'exécution des tests du système selon les plans et spécifications, ainsi que les tests sensoriels et les tests ponctuels.

36.11 Participer au démarrage, à la mise en service, aux inspections et aux vérifications

Couvre l'activation des dispositifs pour déclencher des événements et la réponse des systèmes associés.

36.12 Connaissance des systèmes et composants PA et intercom

Couvre la démonstration des connaissances sur les systèmes PA et intercom, les composants, les systèmes associés, les caractéristiques, les applications et le fonctionnement.

- ✓ interpréter les codes et règlements pertinents aux systèmes PA et intercom
- ✓ interpréter les informations relatives aux systèmes PA et intercom figurant sur les dessins et les devis
- ✓ identifier les types de systèmes PA et intercom, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ décrire les types de systèmes associés qui s'interconnectent avec les systèmes PA et intercom
- ✓ identifier les composants des systèmes PA et intercom, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes et composants PA et intercom

36.13 Connaissance des procédures d'installation des systèmes PA et intercom

Couvre la démonstration des connaissances relatives aux procédures d'installation, de mise à niveau et de raccordement des systèmes et composants PA et intercom.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer, mettre à niveau et raccorder les systèmes et composants PA et intercom
- ✓ décrire les procédures d'installation, de mise à niveau et de raccordement des systèmes et composants PA et intercom
- ✓ décrire les procédures d'essai des systèmes PA et intercom, des composants et des conducteurs

CHAPTER 37

Task B-8 Installs, services and maintains protection devices

37.1 Installe les dispositifs de protection contre les surintensités

Couvre la détermination du type et de la capacité de l'armoire et du dispositif de protection contre les surintensités, la fixation, la terminaison et l'ajustement des paramètres de déclenchement, et la mise à jour de la documentation.

- ✓ déterminer le type et la dimension des armoires
- ✓ déterminer le type et la capacité nominale des dispositifs de protection contre les surintensités
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ fixer les dispositifs de protection contre les surintensités
- ✓ terminer les dispositifs de protection contre les surintensités
- ✓ ajuster les paramètres de déclenchement et assurer que la protection est coordonnée
- ✓ mettre à jour la documentation et les étiquettes
- ✓ retirer et éliminer les armoires, les dispositifs de protection contre les surintensités et le matériel inutilisables, et mettre à jour la documentation

37.2 Caractéristiques et fonctionnement des dispositifs de protection contre les surcharges

Couvre les connaissances des dispositifs de protection contre les surcharges, leurs caractéristiques, applications et fonctionnement.

- ✓ interpréter les codes et réglementations concernant les dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ interpréter les informations relatives aux dispositifs de protection contre les surcharges figurant sur les plans et devis
- ✓ expliquer les effets du courant de court-circuit et décrire les dommages associés au circuit
- ✓ identifier les types de dispositifs de protection contre les surcharges, et décrire leurs caractéristiques, applications, objectif et fonctionnement
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ expliquer l'objectif des études de coordination
- ✓ expliquer l'importance de la mise à jour de la documentation requise

37.3 Procédures d'installation des dispositifs de protection contre les surcharges

Couvre les connaissances des procédures d'installation des dispositifs de protection contre les surcharges.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour installer les dispositifs de protection contre les surcharges, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures d'installation des dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ Expliquer les procédures d'ajustement des seuils de déclenchement

37.4 Installe les dispositifs de protection contre les défauts de terre, les arcs électriques et les surtensions

Couvre la détermination des exigences de protection des circuits dérivés et alimentateurs, les types de dispositifs, le montage, la terminaison et la mise à jour de la documentation pour les dispositifs DDFT, DDFA et de protection contre les surtensions.

- ✓ déterminer les exigences de protection des circuits dérivés et des circuits alimentateurs
- ✓ déterminer le type de dispositifs de protection contre les défauts de terre à utiliser
- ✓ déterminer le type de dispositifs de protection contre les arcs électriques à utiliser
- ✓ déterminer le type de dispositifs de protection contre les surtensions à utiliser
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ monter et fixer les dispositifs de protection
- ✓ terminer les dispositifs de protection
- ✓ mettre à jour la documentation et les étiquettes
- ✓ retirer et éliminer les dispositifs de protection défectueux lors du remplacement, et mettre à jour la documentation

37.5 Caractéristiques des dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les défauts d'arc et les surtensions

Couvre les connaissances des dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les défauts d'arc et les surtensions, leurs caractéristiques, applications et fonctionnement.

- ✓ interpréter les codes et règlements relatifs aux dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les défauts d'arc et les surtensions
- ✓ interpréter les informations relatives aux dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les défauts d'arc et les surtensions figurant sur les dessins et les spécifications
- ✓ expliquer l'objectif et le fonctionnement des dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les défauts d'arc et les surtensions
- ✓ identifier les types de dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les défauts d'arc et les surtensions, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement

✓

identifier les considérations et exigences pour sélectionner les dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les défauts d'arc et les surtensions

- ✓ expliquer l'importance de la mise à jour de la documentation

37.6 Procédures d'installation des dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les arcs électriques et les surtensions

Couvre les connaissances relatives aux procédures d'installation des dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les arcs électriques et les surtensions.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les arcs électriques et les surtensions, et décrire leurs applications et les procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures d'installation des dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les arcs électriques et les surtensions

37.7 Entretien et maintenance des dispositifs de protection

Couvre le dépannage, le diagnostic, le remplacement de composants, et la création et le suivi des calendriers d'entretien pour les dispositifs de protection contre les défauts de mise à la terre, les arcs électriques et les surtensions.

- ✓ obtenir une description détaillée du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ déterminer le plan d'action
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ déterminer les exigences d'entretien
- ✓ créer un calendrier d'entretien
- ✓ suivre le calendrier d'entretien
- ✓ effectuer les essais
- ✓ mettre à jour le journal d'entretien

37.8 Théorie et procédures d'entretien et de maintenance des dispositifs de protection

Couvre les connaissances de la théorie et des procédures utilisées pour entretenir et maintenir les dispositifs de protection.

- ✓ décrire la théorie utilisée pour entretenir les dispositifs de protection
- ✓ décrire la théorie utilisée pour maintenir les dispositifs de protection
- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour entretenir et maintenir les dispositifs de protection, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance des dispositifs de protection

CHAPTER 38

B-12.02 Performs servicing and maintenance of AC generating systems

38.1 Compétences en entretien et maintenance des systèmes de génération de courant alternatif

Couvre le diagnostic, la réparation, le remplacement, l'essai, l'entretien et la documentation des systèmes de génération de courant alternatif et de leurs composants.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer les essais après la réparation
- ✓ exécuter les procédures d'entretien des composants
- ✓ enregistrer les essais dans le journal d'entretien
- ✓ comparer et analyser les résultats des essais d'entretien

38.2 Connaissance des systèmes de génération en courant alternatif pour l'entretien

Couvre les types de systèmes de génération en courant alternatif, les composants, les codes, les dessins et l'interprétation de la plaque signalétique.

- ✓ identifier les types de systèmes de génération en courant alternatif
- ✓ identifier les composants des systèmes de génération en courant alternatif
- ✓ interpréter les codes et règlements pertinents aux systèmes de génération en courant alternatif
- ✓ interpréter l'information figurant sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter l'information contenue sur les plaques signalétiques des génératrices en courant alternatif

38.3 Procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de génération CA

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de génération CA et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes
- ✓ décrire les procédures d'entretien des systèmes de génération CA et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de maintenance des systèmes de génération CA et de leurs composants

CHAPTER 39

C-16.05 Performs servicing and maintenance of raceways, conductors, cables and enclosures

39.1 Entretien et maintenance des conduits, conducteurs, câbles et boîtiers

Couvre les compétences nécessaires pour diagnostiquer les défauts, réparer ou remplacer des composants, tester les conducteurs et reterminaliser pour les surchauffes.

- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ réparer ou remplacer le composant défectueux
- ✓ effectuer des tests des conducteurs et des câbles, et enregistrer les résultats
- ✓ reterminaliser et tester les conducteurs pour les surchauffes
- ✓ mettre à jour la documentation

39.2 Procédures d'entretien des conduits, câbles et boîtiers

Couvre les connaissances des outils, équipements, procédures et considérations lors de l'entretien des conduits, câbles et boîtiers.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour l'entretien des conduits, câbles et boîtiers, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures d'entretien des conduits, câbles et boîtiers
- ✓ identifier les considérations lors de l'entretien des conduits, câbles et boîtiers

39.3 Procédures d'entretien des conduits, câbles et boîtiers

Couvre les connaissances relatives aux outils, équipements, procédures et considérations lors de l'entretien des conduits, câbles et boîtiers.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour entretenir les conduits, câbles et boîtiers, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures d'entretien des conduits, câbles et boîtiers
- ✓ Identifier les considérations lors de l'entretien des conduits, câbles et boîtiers

CHAPTER 40

Task E-26 Installs, services and maintains signalling systems

40.1 Installer des systèmes de détection d'incendie

Couvre la détermination du type de système, la suppression des composants existants, la détermination de la disposition, et la sélection des composants du système de détection d'incendie selon les plans, les spécifications et l'autorité ayant compétence (AHJ).

- ✓ déterminer le type de système de détection d'incendie requis
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ enlever et éliminer les composants existants du système de détection d'incendie lors du remplacement
- ✓ déterminer la disposition du système de détection d'incendie
- ✓ sélectionner les composants du système de détection d'incendie

CHAPTER 41

E-27.03 Installs nurse call systems

41.1 Déterminer le type de système d'appel infirmière requis

Couvre la détermination du type de système d'appel infirmière selon les plans, les devis et les exigences du projet et du client.

41.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

41.3 Retirer et éliminer les composants existants

Couvre le retrait et l'élimination des composants de système d'appel infirmier existants conformément aux codes locaux et aux exigences de gestion des déchets, ainsi que la mise à jour de la documentation.

41.4 Déterminer la disposition du système d'appel infirmier

Couvre la détermination de la disposition du système selon les dessins, les exigences du client et la visite du site.

41.5 Sélectionner les composants du système d'appel infirmier

Couvre la sélection des composants conformément aux plans, spécifications, ainsi qu'aux exigences du projet et du client.

41.6 Position, montage et assemblage des composants

Couvre le positionnement, le montage et l'assemblage des composants aux emplacements selon les plans, les exigences du travail et du client, ainsi que les spécifications des fabricants.

41.7 Terminer et interconnecter les composants et les systèmes associés

Couvre la terminaison et l'interconnexion des composants et des appareils de systèmes associés conformément aux dessins, aux spécifications et aux exigences du travail.

41.8 Tester les composants pour assurer leur fonctionnalité

Couvre la confirmation que les composants du système d'appel infirmier fonctionnent selon les spécifications du travail.

41.9 Tester les conducteurs pour les ruptures et la continuité de mise à la terre

Couvre l'essai des conducteurs à l'aide d'équipements de diagnostic et d'essai pour confirmer l'absence de ruptures et que tous les composants sont mis à la terre et dégagés d'obstructions.

41.10 Effectuer les tests initiaux du système d'appel infirmier

Couvre l'exécution des tests du système selon les plans et les spécifications et le test de tous les appareils.

41.11 Panneaux d'annonciation et dispositifs d'étiquetage

Couvre l'étiquetage des dispositifs d'initiation et d'annonciation pour l'identification et l'entretien.

41.12 Participer aux inspections de mise en service et de mise en route

Couvre l'activation des appareils pour déclencher des événements et les réponses système associées.

41.13 Connaissances des systèmes d'appel d'infirmières et de leurs composants

Couvre la démonstration des connaissances sur les systèmes d'appel d'infirmières, leurs composants, les systèmes associés, les caractéristiques, les applications et le fonctionnement.

- ✓ interpréter les codes et règlements concernant les systèmes d'appel d'infirmières
- ✓ interpréter les informations relatives aux systèmes d'appel d'infirmières figurant sur les dessins et devis
- ✓ identifier les types de systèmes d'appel d'infirmières et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ décrire les types de systèmes associés qui s'interconnectent souvent avec les systèmes d'appel d'infirmières
- ✓ identifier les composants des systèmes d'appel d'infirmières et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes d'appel d'infirmières et de leurs composants

41.14 Connaissance des procédures d'installation des systèmes d'appel infirmier

Couvre la démonstration des connaissances des procédures d'installation des systèmes d'appel infirmier et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes d'appel infirmier et les composants
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes d'appel infirmier et des composants
- ✓ décrire les procédures d'essai des systèmes d'appel infirmier, des composants et des conducteurs
- ✓ décrire les procédures de mise en service et de vérification des systèmes d'appel infirmier

CHAPTER 42

Task B-9 Installs, services and maintains power distribution equipment

42.1 Installe les équipements de distribution d'énergie

Couvre la détermination de la taille et du type d'équipement et de l'enveloppe, la disposition, le montage, l'installation et la terminaison des conducteurs d'alimentation, les essais, l'étiquetage et la mise à jour de la documentation.

- ✓ déterminer la taille et le type d'équipement de distribution d'énergie, et le type d'enveloppe
- ✓ déterminer la disposition et l'emplacement de l'équipement de distribution d'énergie
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer et fixer l'équipement de distribution d'énergie
- ✓ installer les conducteurs d'alimentation
- ✓ terminer le conducteur d'alimentation
- ✓ effectuer les essais de l'équipement de distribution d'énergie et des conducteurs d'alimentation
- ✓ identifier l'information sur l'équipement de distribution d'énergie
- ✓ enlever et éliminer l'équipement de distribution d'énergie existant
- ✓ mettre à jour la documentation

42.2 Caractéristiques et exploitation de l'équipement de distribution d'énergie

Couvre les connaissances sur l'équipement de distribution d'énergie, ses caractéristiques, applications et exploitation.

- ✓ interpréter les codes et règlements concernant l'équipement de distribution d'énergie
- ✓ interpréter l'information relative à l'équipement de distribution d'énergie figurant sur les dessins et les devis
- ✓ identifier les types d'équipement de distribution d'énergie, et décrire leurs caractéristiques, applications et exploitation
- ✓ identifier les considérations et exigences pour sélectionner l'équipement de distribution d'énergie et les boîtiers

42.3 Procédures d'installation et de connexion des équipements de distribution d'électricité

Couvre les connaissances relatives aux procédures d'installation et de connexion des équipements de distribution d'électricité.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour installer les équipements de distribution d'électricité et leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures d'installation des équipements de distribution d'électricité
- ✓ décrire les procédures de connexion des équipements de distribution d'électricité
- ✓ décrire les procédures de transport et de déplacement des équipements électriques

42.4 Entretien et maintenance de l'équipement de distribution d'électricité

Couvre le dépannage, le diagnostic, la réparation/remplacement de composants, et la création et le suivi des calendriers de maintenance pour l'équipement de distribution d'électricité.

- ✓ obtenir une description détaillée du dysfonctionnement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ déterminer le plan d'action
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ déterminer les exigences de maintenance
- ✓ créer un calendrier de maintenance
- ✓ suivre le calendrier de maintenance
- ✓ effectuer des essais
- ✓ mettre à jour le journal de maintenance

42.5 Théorie et procédures d'entretien et de maintenance des équipements de distribution d'électricité

Couvre les connaissances de la théorie et des procédures utilisées pour l'entretien et la maintenance des équipements de distribution d'électricité et de leurs composants.

- ✓ décrire la théorie pour l'entretien des équipements de distribution d'électricité et de leurs composants
- ✓ décrire la théorie utilisée pour la maintenance des équipements de distribution d'électricité et de leurs composants
- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour l'entretien et la maintenance des équipements de distribution d'électricité et de leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation

✓

décrire les procédures d'entretien et de maintenance des équipements de distribution d'électricité et de leurs composants

CHAPTER 43

B-12.03 Installs direct current (DC) generating and conversion systems

43.1 Compétences d'installation de systèmes de génération et de conversion CC

Couvre la détermination des exigences, le positionnement, la terminaison, la mise à la terre, la programmation, les essais et la déconnexion des systèmes de génération et de conversion CC.

- ✓ déterminer les exigences de puissance
- ✓ déterminer le type et la capacité du système de génération et de conversion CC ainsi que ses composants
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ positionner et installer le système et les composants
- ✓ terminer et interconnecter le système et les composants
- ✓ mettre à la terre et/ou établir les liaisons du système et des composants
- ✓ programmer le système et les contrôles pour le démarrage et l'arrêt
- ✓ effectuer les essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ déconnecter le système existant, assurer la sécurité et mettre à jour la documentation

43.2 Connaissance des systèmes de génération et de conversion CC

Couvre les types de systèmes de génération et de conversion CC, les composants, les générateurs, les considérations de sélection, les dessins et les codes.

- ✓ identifier les systèmes de génération et de conversion CC
- ✓ identifier les types de composants des systèmes de génération et de conversion CC
- ✓ identifier les générateurs CC
- ✓ identifier les considérations pour sélectionner les systèmes et les composants
- ✓ interpréter les informations trouvées sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter les codes, normes et règlements

43.3 Procédures d'installation et de connexion des systèmes CC

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation, de connexion et de contrôle de la sortie des systèmes de génération et de conversion CC.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer et connecter les systèmes
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes et des composants
- ✓ décrire les procédures de connexion des systèmes et des composants
- ✓ décrire les procédures de contrôle de la tension de sortie des générateurs CC

CHAPTER 44

C-17.01 Installs luminaires

44.1 Installation de luminaires et de lampes

Couvre les compétences nécessaires pour sélectionner, localiser, câbler, installer, supporter, tester, retirer et éliminer les luminaires et les lampes.

- ✓ déterminer le type de luminaire et le type de lampes requis, ainsi que leurs exigences d'installation
- ✓ calculer les exigences du circuit dérivé
- ✓ déterminer l'emplacement d'installation du luminaire et des lampes
- ✓ sélectionner le câblage du circuit dérivé
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer le câblage du circuit dérivé
- ✓ installer et supporter le luminaire
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ installer les lampes
- ✓ tester le fonctionnement requis
- ✓ déterminer les exigences pour l'enlèvement des luminaires
- ✓ retirer les luminaires existants et mettre à jour la documentation
- ✓ éliminer les lampes et les ballasts

44.2 Connaissances des luminaires et des lampes

Couvre la connaissance des types de luminaires et de lampes, des composants, des caractéristiques, des applications, du fonctionnement, des codes et des considérations relatives à la sélection et au retrait.

- ✓ identifier les types de luminaires et de lampes, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des luminaires et des lampes, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ interpréter les codes, règlements et normes relatifs aux luminaires et aux lampes
- ✓ interpréter les informations relatives aux luminaires et aux lampes figurant sur les dessins et les devis
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour le retrait des luminaires, des lampes et de leurs composants
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour la sélection des luminaires, des lampes et de leurs composants

44.3 Procédures de retrait, d'installation et de support des luminaires et des lampes

Couvre les connaissances des outils, de l'équipement et des procédures pour retirer, installer, supporter et tester les luminaires, les lampes et leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour retirer, installer et supporter les luminaires et leurs composants, et pour installer les lampes et leurs composants, et décrire leurs applications et les procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de retrait des luminaires, des lampes et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures d'installation et de support des luminaires et de leurs composants, et d'installation des lampes et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures pour effectuer les essais relatifs aux luminaires et aux lampes

44.4 Procédures de dépannage des luminaires et des lampes

Couvre les connaissances des outils, de l'équipement et des procédures utilisés pour dépanner les luminaires et les lampes.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour dépanner les luminaires et les lampes, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de dépannage des luminaires et des lampes

CHAPTER 45

E-27.04 Performs servicing and maintenance of communication systems

45.1 Obtenir une description détaillée du dysfonctionnement

Couvre l'obtention et la documentation d'une description détaillée des problèmes de fonctionnement et de dysfonctionnement signalés par l'utilisateur final.

45.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

45.3 Identifier les systèmes de communication existants et les composants

Couvre l'identification des systèmes existants à l'aide de dessins tels que construits, du journal de maintenance et du rapport de certification, ainsi que la réalisation d'une visite des lieux.

45.4 Système de test de communication

Couvre l'exécution des tests selon les évaluations sur le terrain en utilisant l'équipement de diagnostic et de test.

45.5 Analyser les résultats des essais

Couvre la comparaison des résultats des essais avec les documents pertinents et les exigences du client.

45.6 Remplacer les composants du système de communication

Couvre la planification du moment du remplacement avec le client, l'évitement de perturbations et l'essai et la vérification des composants de remplacement.

45.7 Mise à jour de la documentation pour l'entretien

Couvre la production d'une documentation claire et détaillée des systèmes et composants testés et modifiés, ainsi que les résultats de certification.

45.8 Notifier et expliquer les changements du système au client

Couvre l'information du client concernant les changements du système.

45.9 Connaissance des systèmes et composants de communication

Couvre la démonstration des connaissances concernant les systèmes de communication, les composants, les systèmes associés, les caractéristiques, les applications et le fonctionnement.

- ✓ Interpréter les codes, normes et règlements pertinents aux systèmes de communication
- ✓ Interpréter les informations relatives aux systèmes de communication figurant sur les dessins et les devis
- ✓ Identifier les types de systèmes de communication et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ Identifier les composants des systèmes de communication et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ Décrire les types de systèmes associés qui s'interconnectent avec les systèmes de communication

45.10 Connaissance des procédures d'entretien des systèmes de communication

Couvre la démonstration de la connaissance des procédures de service et de maintenance des systèmes et composants de communication.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour le service et la maintenance des systèmes et composants de communication
- ✓ décrire les effets possibles du service et de la maintenance du système de communication sur les systèmes associés
- ✓ décrire les procédures de service et de maintenance des systèmes et composants de communication
- ✓ décrire les procédures de test des systèmes de communication, des composants et des conducteurs
- ✓ décrire les procédures de vérification des systèmes de communication

CHAPTER 46

Task B-10 Installs, services and maintains power conditioning, UPS and surge suppression systems

46.1 Installe les systèmes de conditionnement d'énergie, d'alimentation sans interruption et de suppression des surtensions

Couvre l'analyse des systèmes existants, l'identification et le dimensionnement du conditionnement d'énergie/alimentation sans interruption/suppression des surtensions, l'installation, la terminaison, les essais et l'analyse de la sortie du système.

- ✓ sélectionner les outils et équipements
- ✓ analyser le système existant pour évaluer les conditions nécessitant un conditionnement d'énergie
- ✓ identifier le type de conditionnement d'énergie requis
- ✓ effectuer des calculs pour dimensionner les systèmes de conditionnement d'énergie et d'alimentation sans interruption, ainsi que les composants de suppression des surtensions
- ✓ installer les composants
- ✓ terminer et interconnecter les composants
- ✓ analyser la sortie du système
- ✓ effectuer les essais du conditionnement d'énergie, de l'alimentation sans interruption et de la suppression des surtensions après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer les composants existants de conditionnement d'énergie et d'alimentation sans interruption lors du remplacement
- ✓ mettre à jour la documentation

46.2 Caractéristiques des systèmes de conditionnement de l'électricité, onduleurs et suppression de surtensions

Couvre les connaissances sur le conditionnement de l'électricité, les onduleurs et les systèmes de suppression de surtensions, leurs caractéristiques et applications.

- ✓ interpréter les codes et règlements relatifs aux systèmes de conditionnement de l'électricité, onduleurs et suppression de surtensions
- ✓ expliquer la qualité de l'électricité et son impact sur le fonctionnement des équipements
- ✓ expliquer la correction du facteur de puissance monophasé et triphasé, et les calculs associés
- ✓ identifier les types d'équipements de correction du facteur de puissance, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les équipements utilisés pour réduire les harmoniques dans les systèmes de distribution d'électricité, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement

✓

identifier les équipements de suppression de surtensions utilisés dans le conditionnement des systèmes de distribution d'électricité, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement

✓ identifier les types d'équipements onduleurs utilisés dans le conditionnement des systèmes de distribution d'électricité, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement

CHAPTER 47

B-12.04 Performs servicing and maintenance of DC generating and conversion systems

47.1 Compétences en entretien et maintenance des systèmes en courant continu

Couvre le diagnostic, la réparation, le remplacement, l'essai, l'entretien et la documentation des systèmes de génération et de conversion en courant continu.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et du dysfonctionnement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer les essais après la réparation
- ✓ effectuer les procédures d'entretien des composants
- ✓ consigner les essais dans le journal d'entretien
- ✓ comparer et analyser les résultats des essais d'entretien

47.2 Connaissances des systèmes CC pour l'entretien

Couvre les types de systèmes de génération et de conversion CC, les composants, les codes, les dessins et l'interprétation des plaques signalétiques.

- ✓ identifier les systèmes de génération et de conversion CC
- ✓ identifier les types de composants
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ interpréter les informations trouvées sur les dessins et les spécifications
- ✓ interpréter les informations contenues sur les plaques signalétiques des générateurs CC

47.3 Procédures d'entretien et de maintenance des systèmes CC

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes et composants de génération et de conversion CC.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes
- ✓ décrire les procédures d'entretien des systèmes et des composants
- ✓ décrire les procédures de maintenance des systèmes et des composants

CHAPTER 48

C-17.02 Installs wiring devices

48.1 Installation de dispositifs de câblage

Couvre les compétences pour sélectionner, localiser, câbler, installer, terminer, tester et retirer les dispositifs de câblage tels que les interrupteurs, les prises et les capteurs.

- ✓ déterminer le type de dispositifs de câblage requis et les exigences d'installation
- ✓ déterminer l'emplacement d'installation des dispositifs de câblage
- ✓ sélectionner le câblage du circuit dérivé
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer le câblage du circuit dérivé
- ✓ installer les dispositifs de câblage
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ tester le fonctionnement requis
- ✓ sélectionner et installer la plaque de recouvrement
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des dispositifs de câblage
- ✓ retirer les dispositifs de câblage existants lors du remplacement et mettre à jour la documentation

48.2 Connaissance des dispositifs de câblage

Couvre la connaissance des types de dispositifs de câblage, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement, codes et considérations de sélection/retrait.

- ✓ identifier les types de dispositifs de câblage, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ interpréter les codes, règlements et normes pertinents aux dispositifs de câblage
- ✓ interpréter l'information pertinente aux dispositifs de câblage trouvée dans les plans et devis
- ✓ identifier les considérations et exigences pour le retrait des dispositifs de câblage
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des dispositifs de câblage

48.3 Procédures de retrait et d'installation des dispositifs de câblage

Couvre les connaissances des outils, de l'équipement et des procédures de retrait et d'installation des dispositifs de câblage.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour retirer et installer les dispositifs de câblage, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures de retrait des dispositifs de câblage
- ✓ Décrire les procédures d'installation des dispositifs de câblage

CHAPTER 49

E-28.01 Installs building automation systems

49.1 Déterminer le type de système d'automatisation du bâtiment requis

Couvre la détermination du type de système d'automatisation du bâtiment selon les plans, les devis et les spécifications du travail et du client.

49.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

49.3 Retirer et éliminer les composants existants

Couvre le retrait et l'élimination des composants existants d'automatisation des bâtiments conformément aux codes locaux et aux exigences de gestion des déchets, ainsi que la mise à jour de la documentation.

49.4 Déterminer la disposition du système d'automatisation du bâtiment

Couvre la détermination de la disposition du système selon les plans architecturaux, électriques, de communication et mécaniques, ainsi que les exigences du travail et du client, et la visite du site.

49.5 Sélectionner les composants du système d'automatisation du bâtiment

Couvre la sélection des composants conformément aux plans électriques, de communication et mécaniques ainsi qu'aux exigences du client.

49.6 Position, montage et assemblage des composants

Couvre le positionnement, le montage et l'assemblage des composants aux emplacements conformément aux plans architecturaux, électriques, de communication et mécaniques ainsi qu'aux exigences du travail et du client.

49.7 Terminer et interconnecter les composants et les systèmes connexes

Couvre la terminaison et l'interconnexion des composants et des dispositifs système connexes conformément aux dessins électriques, de communication et mécaniques et aux exigences du projet.

49.8 Tester les composants du système d'automatisation du bâtiment

Couvre le test des composants pour confirmer qu'ils fonctionnent comme requis.

49.9 Tester les conducteurs pour vérifier l'absence d'ouvertures et la continuité de mise à la terre

Couvre la vérification que les conducteurs n'ont pas d'ouvertures et que tous les composants sont bonifiés à la terre et exempts d'obstructions.

49.10 Tester le système d'automation du bâtiment

Couvre l'exécution des essais du système selon le système spécifique testé.

49.11 Participer aux inspections de démarrage et de mise en service

Couvre l'activation des appareils pour déclencher la fonctionnalité de l'automatisation des bâtiments et des systèmes connexes.

49.12 Connaissance des systèmes et composants d'automatisation des bâtiments

Couvre la démonstration des connaissances sur les systèmes d'automatisation des bâtiments, leurs composants, les systèmes associés, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement et interconnexion.

- ✓ interpréter les normes relatives aux systèmes d'automatisation des bâtiments
- ✓ interpréter l'information concernant les systèmes d'automatisation des bâtiments trouvée sur les plans et devis
- ✓ identifier les types de systèmes d'automatisation des bâtiments, et décrire leurs caractéristiques, applications, fonctionnement et interconnexion
- ✓ identifier les composants des systèmes d'automatisation des bâtiments, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ décrire les types de systèmes associés qui s'interconnectent aux systèmes d'automatisation des bâtiments
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes et composants d'automatisation des bâtiments

49.13 Connaissance des procédures d'installation des systèmes d'automatisation des bâtiments

Couvre la démonstration de connaissances relatives aux procédures d'installation des systèmes d'automatisation des bâtiments et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes d'automatisation des bâtiments et leurs composants
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes d'automatisation des bâtiments et de leurs composants

✓

décrire les procédures de test des systèmes d'automatisation des bâtiments et de leurs composants

✓ décrire les procédures de mise en service et de vérification des systèmes d'automatisation des bâtiments

CHAPTER 50

B-13.01 Installs renewable energy generating and storage systems

50.1 Compétences en installation de systèmes d'énergie renouvelable et de stockage

Couvre la détermination des besoins énergétiques, de la capacité, des types de connexion, du montage, de la terminaison, des essais, de la mise à la terre et de la liaison des systèmes d'énergie renouvelable et de stockage.

- ✓ déterminer les besoins énergétiques de l'application
- ✓ déterminer la capacité du système d'énergie renouvelable et de ses composants
- ✓ déterminer le type de connexion du système d'énergie renouvelable
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer le type de système de stockage d'énergie
- ✓ déterminer la capacité du système de stockage d'énergie
- ✓ positionner et monter les systèmes et les composants
- ✓ terminer et interconnecter les systèmes d'énergie renouvelable et de commande
- ✓ terminer et interconnecter le système de stockage d'énergie et ses composants
- ✓ effectuer les essais du système d'énergie renouvelable après l'installation
- ✓ effectuer les essais du système de stockage d'énergie
- ✓ documenter les résultats des essais
- ✓ retirer l'équipement existant lors du remplacement et mettre à jour la documentation
- ✓ déterminer les exigences de mise à la terre et de liaison

50.2 Connaissance des systèmes de production d'énergie renouvelable

Couvre les types de systèmes de production d'énergie renouvelable, les composants de contrôle, les connexions, les codes et la terminologie.

- ✓ Identifier les types de systèmes de production d'énergie renouvelable et leurs composants
- ✓ Identifier les composants du système de contrôle
- ✓ Identifier les types de connexions de production d'énergie renouvelable
- ✓ Interpréter les codes et les règlements
- ✓ Définir la terminologie associée aux systèmes de production d'énergie renouvelable

50.3 Connaissance des systèmes de stockage d'énergie

Couvre les types de systèmes de stockage d'énergie, les composants, les connexions, les codes et la terminologie.

- ✓ identifier les types de systèmes de stockage d'énergie et les composants
- ✓ identifier les types de connexions des composants des systèmes de stockage d'énergie
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ définir la terminologie associée aux systèmes de stockage d'énergie

50.4 Procédures d'installation de systèmes d'énergie renouvelable

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation et de raccordement des systèmes de génération et de contrôle d'énergie renouvelable.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer et raccorder les systèmes
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes de génération d'énergie renouvelable et des composants de contrôle
- ✓ décrire les procédures de raccordement des systèmes de génération d'énergie renouvelable et des composants de contrôle

50.5 Procédures d'installation des systèmes de stockage d'énergie

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation et de connexion des systèmes de stockage d'énergie et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer et connecter les systèmes
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes de stockage d'énergie et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de connexion des systèmes de stockage d'énergie et de leurs composants

CHAPTER 51

C-17.03 Installs lighting controls

51.1 Installation de commandes d'éclairage

Couvre les compétences pour déterminer les exigences de commande, sélectionner, assembler, installer, programmer, tester et retirer les composants de commande d'éclairage.

- ✓ déterminer les exigences de commande et sélectionner les composants de commande d'éclairage
- ✓ déterminer les exigences de circuit et de charge
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ assembler et installer les composants de commande d'éclairage
- ✓ étiqueter et raccorder les conducteurs et les câbles
- ✓ programmer et tester les commandes d'éclairage
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des commandes d'éclairage existantes
- ✓ installer et moderniser les commandes d'éclairage

51.2 Connaissance des composants de commande d'éclairage

Couvre la connaissance des types de composants de commande d'éclairage, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement, codes, gestion de l'énergie et considérations relatives à la sélection et au retrait.

- ✓ identifier les types de composants de commande d'éclairage et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ interpréter l'information relative aux composants de commande d'éclairage figurant sur les dessins et les devis
- ✓ interpréter les codes et les règlements relatifs aux composants de commande d'éclairage
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour le retrait des composants de commande d'éclairage
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour la sélection des composants de commande d'éclairage
- ✓ identifier les exigences relatives à la gestion de l'énergie

51.3 Procédures de retrait, installation, connexion et essai des commandes d'éclairage

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour retirer, installer, connecter et essayer les composants de commande d'éclairage.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour retirer ou installer, connecter et essayer les composants de commande d'éclairage, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de retrait des composants de commande d'éclairage
- ✓ décrire les procédures d'installation des composants de commande d'éclairage
- ✓ décrire les procédures de connexion des composants de commande d'éclairage
- ✓ décrire les procédures d'essai des composants de commande d'éclairage

CHAPTER 52

E-28.02 Installs building control systems

52.1 Déterminer le type de système de contrôle du bâtiment requis

Couvre la détermination du type de système de contrôle du bâtiment selon les plans électriques et mécaniques, ainsi que les spécifications du travail et du client.

52.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

52.3 Retirer et éliminer les composants existants

Couvre le retrait et l'élimination des composants de commande de bâtiment existants conformément aux codes locaux et aux exigences d'élimination des déchets, ainsi que la mise à jour de la documentation.

52.4 Déterminer la disposition du système de contrôle du bâtiment

Couvre la détermination de la disposition du système selon les dessins électriques et de communication, les exigences du client et la visite du site.

52.5 Sélectionner les composants du système de contrôle du bâtiment

Couvre la sélection des composants conformément aux plans électriques et mécaniques ainsi qu'aux exigences du travail et du client.

52.6 Position, montage et assemblage des composants

Couvre le positionnement, le montage et l'assemblage des composants aux emplacements conformément aux dessins, aux spécifications et aux exigences du travail et du client.

52.7 Terminer et interconnecter les composants et les systèmes associés

Couvre la terminaison et l'interconnexion des composants et des dispositifs de système associés conformément aux dessins, aux spécifications et aux exigences du travail.

52.8 Tester les composants du système de commande du bâtiment

Couvre le test des composants pour assurer leur fonctionnalité.

52.9 Tester les conducteurs pour les ruptures et la continuité de mise à la terre

Couvre le test des conducteurs avec l'équipement de diagnostic et de test pour confirmer l'absence de ruptures et que tous les composants sont reliés à la terre et exempts d'obstructions.

52.10 Essai du système de commande du bâtiment

Couvre l'exécution des essais du système selon les plans, les spécifications et les essais de fonctionnalité.

52.11 Participer aux inspections de mise en service et de commissioning

Couvre l'activation des dispositifs pour déclencher la fonctionnalité des systèmes de contrôle du bâtiment et des systèmes connexes.

52.12 Connaissance des systèmes et composants de commande de bâtiment

Couvre la démonstration des connaissances des systèmes de commande de bâtiment, des composants, des systèmes connexes, des caractéristiques, des applications et du fonctionnement.

- ✓ interpréter les normes pertinentes aux systèmes de commande de bâtiment
- ✓ interpréter l'information pertinente aux systèmes de commande de bâtiment figurant sur les dessins et devis
- ✓ identifier les types de systèmes de commande de bâtiment, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes de commande de bâtiment, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ décrire les types de systèmes connexes qui s'interconnectent avec les systèmes de commande de bâtiment
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes et composants de commande de bâtiment

52.13 Connaissance des procédures d'installation des systèmes de contrôle des bâtiments

Couvre la démonstration de la connaissance des procédures d'installation des systèmes de contrôle des bâtiments et de leurs composants.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les systèmes de contrôle des bâtiments et les composants
- ✓ Décrire les procédures d'installation des systèmes de contrôle des bâtiments et des composants
- ✓ Décrire les procédures de test des systèmes de contrôle des bâtiments, des composants et des conducteurs

✓

Décrire les procédures de mise en service et de vérification des systèmes de contrôle des bâtiments

CHAPTER 53

B-13.02 Performs servicing and maintenance of renewable energy generating and storage systems

53.1 Compétences en entretien et maintenance des systèmes d'énergie renouvelable

Couvre le diagnostic, la réparation, le remplacement de composants de commande, les essais, la lubrification et la documentation pour les systèmes d'énergie renouvelable et de stockage.

- ✓ obtenir une description détaillée du fonctionnement et de la panne
- ✓ déterminer la source de la panne
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux du système de commande
- ✓ réparer les composants du système de commande défectueux et vérifier la réparation
- ✓ sélectionner les composants de remplacement du système de commande
- ✓ installer les composants de remplacement du système de commande
- ✓ effectuer des essais des systèmes d'énergie renouvelable après réparation
- ✓ effectuer des essais sur les systèmes de stockage d'énergie et les composants
- ✓ lubrifier, nettoyer et ajuster les composants
- ✓ enregistrer les essais dans le journal de maintenance
- ✓ comparer et analyser les résultats des essais de maintenance

53.2 Connaissance des systèmes d'énergie renouvelable pour l'entretien

Couvre les types de systèmes de production d'énergie renouvelable, les composants de contrôle, les codes et la terminologie.

- ✓ Identifier les types de systèmes de production d'énergie renouvelable et leurs composants
- ✓ Identifier les composants du système de contrôle
- ✓ Interpréter les codes et les règlements
- ✓ Définir la terminologie associée aux systèmes de production d'énergie renouvelable

53.3 Connaissance des systèmes de stockage d'énergie pour l'entretien

Couvre les types de systèmes de stockage d'énergie, les composants, les connexions, les codes et la terminologie.

- ✓ identifier les types de systèmes de stockage d'énergie et les composants
- ✓ identifier les types de connexions des composants des systèmes de stockage d'énergie
- ✓ interpréter les codes et les règlements
- ✓ définir la terminologie associée aux systèmes de stockage d'énergie

53.4 Procédures d'entretien des systèmes d'énergie renouvelable

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de génération et de contrôle d'énergie renouvelable.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes
- ✓ décrire les procédures d'entretien des systèmes et des composants
- ✓ décrire les procédures de maintenance des systèmes et des composants

53.5 Procédures d'entretien des systèmes de stockage d'énergie

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de stockage d'énergie et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes
- ✓ décrire les procédures d'entretien des systèmes et des composants
- ✓ décrire les procédures de maintenance des systèmes et des composants

CHAPTER 54

C-17.04 Installs lighting standards

54.1 Installation de normes d'éclairage

Couvre les compétences pour sélectionner, localiser, assembler, ériger, fixer et retirer les normes d'éclairage telles que l'éclairage des routes et des stationnements.

- ✓ déterminer le type de normes d'éclairage requis et les exigences d'installation associées pour l'application
- ✓ déterminer l'emplacement d'installation des normes d'éclairage
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ assembler, ériger et fixer les normes d'éclairage
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des normes d'éclairage
- ✓ retirer les normes d'éclairage existantes lors du remplacement et mettre à jour la documentation

54.2 Connaissances des normes d'éclairage

Couvre les connaissances sur les types de normes d'éclairage, les composants, les applications, les réglementations et les considérations de sélection et de retrait.

- ✓ identifier les types de normes d'éclairage et décrire leurs applications
- ✓ identifier les composants des normes d'éclairage et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ interpréter les réglementations relatives aux normes d'éclairage
- ✓ interpréter les informations relatives aux normes d'éclairage trouvées sur les dessins et les spécifications
- ✓ identifier les considérations et exigences pour le retrait des normes d'éclairage et de leurs composants
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des normes d'éclairage et de leurs composants

54.3 Procédures de démontage et d'installation de normes d'éclairage

Couvre les connaissances des outils, équipements, techniques de gréage/levage et procédures pour démanteler, assembler, ériger et fixer les normes d'éclairage.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour démanteler et installer les normes d'éclairage, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures utilisées pour le gréage et le levage des normes d'éclairage pour l'érection et le démantèlement
- ✓ décrire les procédures de démontage des normes d'éclairage et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures d'assemblage, d'érection et de fixation des normes d'éclairage et de leurs composants

54.4 Procédures de maintenance et de dépannage des normes d'éclairage

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour maintenir et dépanner les normes d'éclairage.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour maintenir et dépanner les normes d'éclairage, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures de maintenance des normes d'éclairage
- ✓ Décrire les procédures de dépannage des normes d'éclairage

CHAPTER 55

E-28.03 Performs servicing and maintenance of integrated control systems

55.1 Obtenir une description détaillée du dysfonctionnement

Couvre l'obtention et la documentation d'une description détaillée des problèmes de fonctionnement et de dysfonctionnement signalés par l'utilisateur final.

55.2 Sélectionner les outils et l'équipement

Couvre la sélection des outils et de l'équipement selon la tâche.

55.3 Identifier le système de contrôle intégré et ses composants

Couvre l'identification du système de contrôle intégré et de ses composants en utilisant les plans d'exécution, le journal d'entretien et la visite du site.

55.4 Essai du système de commande intégré

Couvre l'essai du système de commande intégré et l'exécution de l'activation du système.

55.5 Analyser les résultats des essais

Couvre la comparaison des résultats des essais au rapport de certification du fabricant, au journal de communication et aux exigences du client.

55.6 Ajuster les composants du système de contrôle intégré

Couvre l'ajustement des composants du système de contrôle intégré.

55.7 Remplacer les composants du système de commande intégré

Couvre la planification du remplacement avec le client et la station de surveillance locale, ainsi que l'essai et la vérification des composants de remplacement.

55.8 Mise à jour de la documentation pour l'entretien

Couvre la production d'une documentation claire et détaillée des systèmes et composants testés et modifiés, ainsi que les résultats des tests et de la certification.

55.9 Notifier et expliquer les changements de système à l'opérateur

Couvre l'explication des changements de système à l'opérateur du système.

55.10 Connaissance des systèmes de commande intégrés et des composants

Couvre la démonstration des connaissances relatives aux systèmes de commande intégrés, aux composants, aux systèmes associés, aux caractéristiques, aux applications et au fonctionnement.

- ✓ interpréter les normes relatives aux systèmes de commande intégrés
- ✓ interpréter l'information relative aux systèmes de commande intégrés trouvée sur les plans et les spécifications
- ✓ identifier les types de systèmes de commande intégrés, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes de commande intégrés, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ identifier les considérations et les exigences pour la sélection des systèmes de commande intégrés et des composants
- ✓ décrire les types de systèmes associés qui s'interconnectent avec les systèmes de commande intégrés

55.11 Connaissance des procédures d'entretien des systèmes de commande intégrés

Couvre la démonstration des connaissances des procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de commande intégrés et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des systèmes de commande intégrés et de leurs composants
- ✓ décrire les effets possibles de l'entretien et de la maintenance des systèmes de commande intégrés sur les systèmes associés
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de commande intégrés et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de vérification des systèmes de commande intégrés, des composants et des conducteurs
- ✓ décrire les procédures de mise en service et de vérification des systèmes de commande intégrés

CHAPTER 56

B-14.01 Installs high-voltage equipment

56.1 Compétences en installation d'équipements haute tension

Couvre la détermination des exigences, la disposition, l'assemblage, la terminaison, la liaison, la mise à la terre, l'essai, l'étiquetage et l'élimination des équipements haute tension.

- ✓ déterminer les exigences d'installation des équipements haute tension
- ✓ déterminer la disposition des équipements haute tension
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ assembler les équipements haute tension
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles et interconnecter l'équipement
- ✓ lier les composants métalliques ne transportant pas le courant
- ✓ installer la grille de mise à la terre de la station
- ✓ effectuer l'essai de résistance de mise à la terre
- ✓ effectuer les essais d'acceptation
- ✓ installer l'étiquetage et la signalisation
- ✓ mettre à jour la documentation requise par l'autorité compétente
- ✓ retirer et éliminer l'équipement et les composants hors service

56.2 Connaissance de l'équipement haute tension

Couvre les types d'équipement haute tension, les codes, les schémas, la mise à la terre/liaison, les grilles de mise à la terre et leur fonction.

- ✓ identifier l'équipement haute tension et ses composants
- ✓ interpréter les codes et règlements
- ✓ interpréter l'information trouvée sur les schémas et spécifications
- ✓ identifier les conducteurs de mise à la terre, l'équipement et les composants
- ✓ identifier les conducteurs de liaison, l'équipement et les composants
- ✓ expliquer l'objectif des grilles de mise à la terre en relation avec les tensions de pas et de contact
- ✓ expliquer la fonction de l'équipement haute tension

56.3 Procédures d'installation d'équipements haute tension

Couvre les outils, équipements et procédures d'installation d'équipements haute tension, de grilles de mise à la terre et la documentation requise.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour installer l'équipement haute tension
- ✓ décrire les procédures d'installation d'équipements haute tension
- ✓ décrire les procédures d'installation de la grille de mise à la terre
- ✓ identifier les sources d'information et la documentation requises par l'AHJ

56.4 Connaissance des procédures de test haute tension

Couvre les outils et procédures pour les essais de résistance de mise à la terre et les essais d'acceptation des équipements haute tension.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour les essais
- ✓ identifier et décrire les procédures d'essai
- ✓ décrire les procédures pour effectuer les essais de résistance de mise à la terre et d'acceptation

CHAPTER 57

C-17.05 Performs servicing of branch circuitry

57.1 Entretien des circuits dérivés

Couvre les compétences nécessaires pour diagnostiquer, retirer, remplacer, installer et tester les composants des circuits dérivés après réparation.

- ✓ sélectionner les outils et équipements
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants défectueux
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ effectuer les tests des circuits dérivés après réparation

57.2 Connaissance des circuits dérivés et des composants

Couvre la connaissance des types de circuits dérivés et des composants, leurs caractéristiques, applications et fonctionnement.

- ✓ identifier les types de circuits dérivés et de composants, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement

57.3 Procédures d'entretien de la circuiterie de branche

Couvre les connaissances des outils, de l'équipement et des procédures pour diagnostiquer et réparer ou remplacer les composants de la circuiterie de branche.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien de la circuiterie de branche et des composants de la circuiterie de branche, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures de diagnostic des composants de la circuiterie de branche
- ✓ Décrire les procédures de réparation ou de remplacement des composants de la circuiterie de branche

CHAPTER 58

B-14.02 Installs high-voltage cables

58.1 Compétences d'installation de câbles haute tension

Couvre la vérification du type de câble, la disposition, le creusage de tranchées, le montage, l'installation de câbles et de terminaisons, les essais, l'étiquetage, la mise à la terre et l'élimination.

- ✓ vérifier la taille et le type de câble haute tension
- ✓ déterminer la disposition et l'emplacement de l'installation du câble
- ✓ déterminer la taille de la tranchée et les exigences de profondeur minimale de couverture
- ✓ installer le balisage et le ruban d'avertissement
- ✓ déterminer la garde au-dessus du sol
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ monter et fixer les composants de câbles haute tension
- ✓ installer les câbles haute tension
- ✓ installer les terminaisons sur les câbles haute tension
- ✓ effectuer l'essai haute tension des câbles haute tension
- ✓ identifier les informations du câble sur chaque conducteur
- ✓ mettre à la terre l'écran du câble
- ✓ enlever et éliminer les câbles et les composants lors du remplacement

58.2 Connaissance des câbles haute tension

Couvre les types de câbles haute tension, les composants et les considérations de sélection.

- ✓ identifier les types de câbles haute tension
- ✓ identifier les composants des câbles haute tension
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des câbles et des composants

58.3 Procédures d'installation et de terminaison des câbles haute tension

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation et de terminaison des câbles et des composants haute tension.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer et terminer les câbles
- ✓ décrire les procédures d'installation et de terminaison des câbles et des composants haute tension

58.4 Connaissance des procédures de test des câbles haute tension

Couvre les outils et procédures pour les essais de tension de claquage des câbles haute tension.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour les essais
- ✓ identifier et décrire les procédures de test
- ✓ décrire les procédures pour effectuer les essais de tension de claquage

CHAPTER 59

C-17.06 Installs, services and maintains airport visual aid systems

59.1 Installation et entretien des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport

Couvre les compétences nécessaires pour sélectionner, installer, terminer, tester, entretenir et retirer les systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport et les composants de commande.

- ✓ déterminer les exigences d'installation et sélectionner les composants des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport et les composants de commande
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer les exigences de circuiterie et de charge
- ✓ assembler et installer les composants des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport
- ✓ étiqueter et terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ tester l'éclairage et les commandes
- ✓ entretenir et maintenir les systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport et les composants de commande
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport existants et des composants
- ✓ retirer les systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport existants et les composants lors du remplacement, et mettre à jour la documentation

59.2 Connaissance des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport

Couvre la connaissance des types et des composants des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement, codes et considérations de sélection/retrait.

- ✓ identifier les types de systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ interpréter les codes, règlements et normes pertinents aux systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport
- ✓ interpréter l'information pertinente aux systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport trouvée sur les dessins et devis
- ✓ identifier les considérations et exigences pour le retrait des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport et de leurs composants
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes d'éclairage des pistes d'aéroport et de leurs composants

59.3 Procédures de dépose ou d'installation de systèmes d'éclairage de piste d'aéroport

Couvre les connaissances sur les outils, équipements et procédures de dépose, installation et essai des systèmes d'éclairage de piste d'aéroport et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour la dépose ou l'installation de systèmes d'éclairage de piste d'aéroport et de leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de dépose des systèmes d'éclairage de piste d'aéroport et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes d'éclairage de piste d'aéroport et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de réalisation des essais relatifs aux systèmes d'éclairage de piste d'aéroport

CHAPTER 60

B-14.03 Performs servicing and maintenance of high-voltage systems

60.1 Compétences en entretien et maintenance des systèmes haute tension

Couvre le diagnostic, le remplacement, la réparation, la planification de l'entretien, l'isolement des composants, les tests et la documentation pour les systèmes haute tension.

- ✓ obtenir une description détaillée du dysfonctionnement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ déterminer le plan d'action
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ sélectionner les composants de remplacement
- ✓ installer les composants de remplacement
- ✓ réparer les composants défectueux et vérifier la réparation
- ✓ déterminer les exigences d'entretien
- ✓ créer un calendrier d'entretien
- ✓ respecter le calendrier d'entretien
- ✓ isoler les composants
- ✓ effectuer les tests
- ✓ mettre à jour le journal d'entretien et la documentation requise

60.2 Connaissance des équipements haute tension pour l'entretien

Couvre les types d'équipements haute tension, les codes, les dessins, la mise à la terre/liaison, les grilles de mise à la terre et leur fonction.

- ✓ identifier les équipements et composants haute tension
- ✓ interpréter les codes et règlements
- ✓ interpréter l'information figurant sur les dessins et spécifications
- ✓ identifier les conducteurs de mise à la terre, équipements et composants
- ✓ identifier les conducteurs de liaison, équipements et composants
- ✓ expliquer le but des grilles de mise à la terre en relation avec les tensions de contact et de pas
- ✓ expliquer la fonction des équipements haute tension

60.3 Procédures d'entretien des équipements haute tension

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'entretien et de maintenance des équipements et composants haute tension.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour l'entretien et la maintenance des équipements
- ✓ décrire les procédures d'entretien des équipements et composants haute tension
- ✓ décrire les procédures de maintenance des équipements et composants haute tension

60.4 Procédures d'entretien des câbles haute tension

Couvre les outils, l'équipement et les procédures pour entretenir et maintenir les câbles haute tension et leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour entretenir et maintenir les câbles
- ✓ décrire les procédures d'entretien des câbles haute tension et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures de maintenance des câbles haute tension et de leurs composants

CHAPTER 61

C-17.07 Installs, services and maintains traffic signal lights and controls

61.1 Installation et entretien des feux de circulation et des dispositifs de commande

Couvre les compétences pour sélectionner, installer, terminer, programmer, tester, entretenir et retirer les systèmes de feux de circulation et les composants de commande.

- ✓ déterminer les exigences d'installation et sélectionner le système de feux de circulation et les composants de commande
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer les exigences de circuiterie et de charge
- ✓ assembler et installer les composants du système et les composants de commande
- ✓ étiqueter et terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ programmer et tester les feux de circulation et les dispositifs de commande
- ✓ entretenir et assurer la maintenance des feux de circulation et des dispositifs de commande
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des systèmes de feux de circulation existants et des composants de commande
- ✓ retirer les feux de circulation existants et les composants de commande lors du remplacement et mettre à jour la documentation

61.2 Connaissance des systèmes de feux de circulation et des commandes

Couvre la connaissance des types de systèmes de feux de circulation et des composants de commande, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement, codes et considérations relatives à la sélection/enlèvement.

- ✓ Identifier les types de systèmes de feux de circulation et de composants de commande, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ Interpréter les informations concernant les systèmes de feux de circulation et les commandes figurant sur les dessins et les devis
- ✓ Interpréter les codes et les règlements relatifs aux systèmes de feux de circulation et aux composants de commande
- ✓ Identifier les considérations et les exigences relatives à l'enlèvement des systèmes de feux de circulation et des composants de commande
- ✓ Identifier les considérations et les exigences relatives à la sélection des systèmes de feux de circulation et des composants de commande

61.3 Procédures de retrait, installation, connexion et essai des systèmes de signalisation routière

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour retirer, installer, connecter, entretenir et essayer les systèmes de contrôle et les feux de signalisation routière.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour retirer ou installer, connecter et essayer les systèmes de feux de signalisation routière et les composants de contrôle, et décrire leurs applications et les procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de retrait des feux de signalisation routière et des composants de contrôle
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes de feux de signalisation routière et des composants de contrôle
- ✓ décrire les procédures de connexion des systèmes de feux de signalisation routière et des composants de contrôle
- ✓ décrire les procédures d'entretien et de maintenance des systèmes de feux de signalisation routière et des composants de contrôle
- ✓ décrire les procédures d'essai des systèmes de feux de signalisation routière et des composants de contrôle, et documenter les résultats

CHAPTER 62

B-15.01 Installs extra-low-voltage transformers

62.1 Compétences d'installation de transformateurs très basse tension

Couvre la sélection du type et de la puissance du transformateur, le calcul des conducteurs, l'installation des dispositifs de surcharge, le montage, la connexion, l'essai et le retrait des transformateurs très basse tension.

- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer le type de transformateur très basse tension requis et sa puissance en VA
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteur et de câble
- ✓ déterminer les dispositifs de surcharge
- ✓ installer les dispositifs de surcharge
- ✓ positionner et monter le transformateur très basse tension
- ✓ connecter les bornes du transformateur
- ✓ effectuer les essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer le transformateur existant lors du remplacement et mettre à jour la documentation

62.2 Connaissance des transformateurs à très basse tension

Couvre les types de transformateurs à très basse tension, les plaques signalétiques, les composants et les considérations de sélection.

- ✓ identifier les types de transformateurs à très basse tension
- ✓ interpréter les informations contenues sur les plaques signalétiques
- ✓ identifier les composants du transformateur
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des transformateurs

62.3 Procédures d'installation de transformateurs très basse tension

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation de transformateurs très basse tension et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les transformateurs et les composants
- ✓ décrire les procédures d'installation des transformateurs et des composants

CHAPTER 63

C-18.01 Connects HVAC systems and associated equipment

63.1 Connexion des systèmes de climatisation et équipement associé

Couvre les compétences pour déterminer les charges, sélectionner et installer le câblage des circuits dérivés, les dispositifs de déconnexion et la protection contre les surcharges, terminer, tester et déconnecter les systèmes de climatisation.

- ✓ déterminer les exigences de charge connectée
- ✓ sélectionner le câblage des circuits dérivés, y compris les moyens de déconnexion et les dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ sélectionner les outils et équipements
- ✓ installer le câblage des circuits dérivés, y compris les moyens de déconnexion et les dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ terminer et étiqueter les conducteurs et les câbles
- ✓ tester le fonctionnement
- ✓ déterminer les exigences de déconnexion de la source d'alimentation des systèmes de climatisation
- ✓ déconnecter les systèmes de climatisation existants lors du remplacement et mettre à jour la documentation

63.2 Connaissances des systèmes CVC

Couvre les connaissances des types de systèmes CVC, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement, codes et considérations de connexion/déconnexion.

- ✓ identifier les types de systèmes CVC et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ interpréter les informations relatives aux systèmes CVC figurant sur les dessins, les devis et les plaques signalétiques
- ✓ interpréter les codes, normes et règlements pertinents aux systèmes CVC
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la déconnexion des systèmes CVC et de leurs composants
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la connexion des systèmes CVC et de leurs composants

63.3 Procédures de déconnexion ou de connexion des systèmes CVC

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour connecter et déconnecter les systèmes CVC et leurs composants.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour déconnecter ou connecter les systèmes CVC et leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de connexion des systèmes CVC et leurs composants
- ✓ décrire les procédures de déconnexion des systèmes CVC et leurs composants

CHAPTER 64

B-15.02 Installs low-voltage single-phase transformers

64.1 Compétences en installation de transformateurs monophasés à basse tension

Couvre la sélection du type et de la puissance du transformateur, le calcul des conducteurs, la protection contre les surintensités, le montage, la connexion des fils, les réglages des prises, la mise à la terre, les essais et le retrait.

- ✓ déterminer le type de transformateur requis et sa puissance en kVA
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteurs et de câbles
- ✓ déterminer les dispositifs de protection contre les surintensités
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer les dispositifs de protection contre les surintensités
- ✓ positionner et monter le transformateur
- ✓ connecter les fils du transformateur
- ✓ sélectionner et modifier les réglages des prises
- ✓ mettre à la terre et bonifier le transformateur
- ✓ effectuer des essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer le transformateur existant lors du remplacement et mettre à jour la documentation

64.2 Connaissance des transformateurs monophasés basse tension

Couvre les types de transformateurs monophasés, les composants, les plaques signalétiques, la polarité, les considérations de sélection et les codes.

- ✓ identifier les transformateurs monophasés basse tension
- ✓ identifier les composants du transformateur
- ✓ interpréter les informations figurant sur les plaques signalétiques
- ✓ expliquer la polarité du transformateur et les marquages des bornes
- ✓ décrire les considérations pour la sélection des transformateurs
- ✓ interpréter les codes et réglementations

64.3 Procédures d'installation de transformateurs monophasés à basse tension

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation de transformateurs monophasés, y compris l'installation en parallèle.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les transformateurs et les composants
- ✓ décrire les procédures d'installation des transformateurs et des composants
- ✓ décrire les procédures d'installation des transformateurs en parallèle

CHAPTER 65

C-18.02 Installs HVAC controls

65.1 Installation des commandes de systèmes CVC

Couvre les compétences pour déterminer les exigences de commande, sélectionner, assembler, installer, programmer, tester et retirer les composants de commande de systèmes CVC.

- ✓ déterminer les exigences de commande des systèmes CVC et sélectionner les composants de commande appropriés
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ calculer les exigences des circuits et des charges
- ✓ assembler et installer les composants de commande des systèmes CVC
- ✓ étiqueter et terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ programmer et tester les composants de commande des systèmes CVC
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des composants de commande des systèmes CVC existants
- ✓ retirer les composants de commande des systèmes CVC existants lors du remplacement et mettre à jour la documentation

65.2 Connaissance des composants de commande CVC

Couvre la connaissance des types de composants de commande CVC, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement, codes et considérations de sélection/retrait.

- ✓ identifier les types de composants de commande CVC et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ interpréter les informations relatives aux composants de commande CVC trouvées sur les plans et spécifications
- ✓ interpréter les codes et règlements pertinents aux composants de commande CVC
- ✓ identifier les considérations et exigences pour le retrait des composants de commande CVC
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des composants de commande CVC

65.3 Procédures de retrait, installation, connexion et essai des commandes de climatisation

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures de retrait, installation, connexion et essai des composants de commande de climatisation.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour le retrait ou l'installation, la connexion et l'essai des composants de commande de climatisation, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de retrait des composants de commande de climatisation
- ✓ décrire les procédures d'installation des composants de commande de climatisation
- ✓ décrire les procédures de connexion des composants de commande de climatisation
- ✓ décrire les procédures d'essai des composants de commande de climatisation

CHAPTER 66

B-15.03 Installs low-voltage three-phase transformers

66.1 Compétences en installation de transformateurs triphasés basse tension

Couvre la sélection du type et de la puissance du transformateur, le calcul des conducteurs, la protection contre les surcharges, le montage, les réglages des prises, la connexion des câbles, la mise à la terre, les essais et le retrait.

- ✓ déterminer le type et la puissance en kVA du transformateur requis
- ✓ calculer les exigences en matière de conducteurs et de câbles
- ✓ déterminer les dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer les dispositifs de protection contre les surcharges
- ✓ positionner et monter le transformateur
- ✓ sélectionner et modifier les réglages des prises
- ✓ connecter les câbles du transformateur
- ✓ mettre à la terre et lier le transformateur
- ✓ effectuer des essais après l'installation et enregistrer les résultats
- ✓ retirer le transformateur existant lors du remplacement et mettre à jour la documentation

66.2 Connaissance des transformateurs triphasés basse tension

Couvre les types de transformateurs triphasés, les configurations d'enroulements, les composants, les plaques signalétiques, la polarité, les considérations de sélection et les codes.

- ✓ identifier les types de transformateurs triphasés basse tension
- ✓ identifier les configurations d'enroulements
- ✓ identifier les composants du transformateur
- ✓ interpréter les informations contenues sur les plaques signalétiques
- ✓ expliquer la polarité du transformateur et les marquages des bornes
- ✓ identifier les considérations pour la sélection des transformateurs
- ✓ interpréter les codes et les règlements

66.3 Procédures d'installation de transformateurs triphasés basse tension

Couvre les outils, l'équipement et les procédures d'installation de transformateurs triphasés, y compris l'installation en parallèle.

- ✓ Identifier les outils et l'équipement utilisés pour installer les transformateurs et les composants
- ✓ Décrire les procédures d'installation des transformateurs et des composants
- ✓ Décrire les procédures d'installation des transformateurs en parallèle

CHAPTER 67

C-18.03 Performs servicing and maintenance of HVAC systems and controls

67.1 Entretien et maintenance des systèmes et contrôles CVC

Couvre les compétences pour diagnostiquer, retirer, réparer, remplacer, reprogrammer, tester et enregistrer l'entretien des systèmes CVC, des contrôles et de l'équipement.

- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants et équipements électriques défectueux des systèmes et contrôles CVC
- ✓ réparer les composants et équipements électriques défaillants
- ✓ sélectionner les composants et équipements électriques de remplacement
- ✓ installer les composants et équipements électriques de remplacement et reprogrammer
- ✓ effectuer des tests des systèmes et contrôles CVC après réparation
- ✓ enregistrer les tests dans l'calendrier d'entretien

67.2 Connaissance des systèmes et contrôles de CVC

Couvre la connaissance des types et composants des systèmes de CVC et de contrôle, leurs caractéristiques, applications et fonctionnement.

- ✓ identifier les types de systèmes de CVC et de contrôles, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes de CVC et de contrôle, et décrire leurs caractéristiques et applications

67.3 Procédures d'entretien des systèmes et contrôles de chauffage, ventilation et climatisation

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour diagnostiquer et réparer les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation, les contrôles et les composants.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour l'entretien des systèmes et contrôles de chauffage, ventilation et climatisation, et leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de diagnostic des systèmes et contrôles de chauffage, ventilation et climatisation, et leurs composants
- ✓ décrire les procédures de réparation des systèmes et contrôles de chauffage, ventilation et climatisation, et leurs composants

67.4 Procédures d'entretien des systèmes et contrôles de chauffage, ventilation et climatisation

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour entretenir les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation, les contrôles et leurs composants.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour entretenir les systèmes et contrôles de chauffage, ventilation et climatisation, et leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures d'entretien des systèmes et contrôles de chauffage, ventilation et climatisation, et leurs composants

CHAPTER 68

C-19.01 Installs electric heating systems

68.1 Installation de systèmes de chauffage électrique

Couvre les compétences pour déterminer les exigences, calculer les charges et les pertes de chaleur, sélectionner et installer le câblage et les dispositifs de chauffage, terminer, tester et retirer les systèmes de chauffage électrique.

- ✓ déterminer le type de système de chauffage électrique requis et les exigences d'installation
- ✓ calculer la charge demandée, déterminer les exigences du circuit dérivé et consulter les calculs de perte de chaleur
- ✓ déterminer l'emplacement d'installation du dispositif de chauffage
- ✓ sélectionner le câblage du circuit dérivé
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer le câblage du circuit dérivé
- ✓ installer le dispositif de chauffage
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ tester le fonctionnement
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des systèmes de chauffage électrique
- ✓ retirer les systèmes de chauffage électrique existants et mettre à jour la documentation

68.2 Connaissance des systèmes de chauffage électrique

Couvre la connaissance des types et composants des systèmes de chauffage électrique, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement, codes et considérations relatives à la sélection/dépose.

- ✓ Identifier les types de systèmes de chauffage électrique et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ Identifier les composants des systèmes de chauffage électrique et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ Interpréter les codes, règlements et normes applicables aux systèmes de chauffage électrique
- ✓ Interpréter les informations relatives aux systèmes de chauffage électrique figurant sur les dessins et devis
- ✓ Identifier les considérations et exigences pour la dépose des systèmes de chauffage électrique et de leurs composants
- ✓ Identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes de chauffage électrique et de leurs composants

68.3 Procédures de retrait et d'installation de systèmes de chauffage électrique

Couvre les connaissances sur les outils, l'équipement et les procédures de calcul des pertes de chaleur, de retrait et d'installation de systèmes de chauffage électrique et de leurs composants.

- ✓ identifier les outils et l'équipement utilisés pour retirer et installer les systèmes de chauffage électrique et leurs composants, et décrire leurs applications et les procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de calcul des pertes de chaleur
- ✓ décrire les procédures de retrait des systèmes de chauffage électrique et de leurs composants
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes de chauffage électrique et de leurs composants

CHAPTER 69

C-19.02 Installs electric heating system controls

69.1 Installation des commandes de systèmes de chauffage électrique

Couvre les compétences pour déterminer, sélectionner, assembler, installer, programmer, tester et retirer les composants de commande des systèmes de chauffage électrique.

- ✓ déterminer les composants de commande de systèmes de chauffage électrique requis
- ✓ sélectionner les outils et équipements
- ✓ calculer les exigences de circuiterie et de charge
- ✓ assembler et installer les composants de commande de systèmes de chauffage électrique
- ✓ étiqueter et terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ programmer et tester les composants de commande de systèmes de chauffage électrique
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait des commandes existantes de systèmes de chauffage électrique
- ✓ retirer les composants existants de commande de systèmes de chauffage électrique lors du remplacement et mettre à jour la documentation

69.2 Connaissance des composants de commande des systèmes de chauffage électrique

Couvre la connaissance des types de composants de commande de chauffage électrique, leurs caractéristiques, applications, codes et considérations de sélection et de retrait.

- ✓ Identifier les types de composants de commande des systèmes de chauffage électrique, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ Interpréter les informations relatives aux composants de commande des systèmes de chauffage électrique trouvées sur les dessins et spécifications
- ✓ Interpréter les codes et règlements concernant les composants de commande des systèmes de chauffage électrique
- ✓ Identifier les considérations et exigences pour le retrait des composants de commande des systèmes de chauffage électrique
- ✓ Identifier les considérations et exigences pour la sélection des composants de commande des systèmes de chauffage électrique

69.3 Procédures de retrait, installation, connexion et essai des contrôles de chauffage

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures de retrait, installation, connexion et essai des composants de commande des systèmes de chauffage électrique.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour retirer, installer, connecter et essayer les composants de commande des systèmes de chauffage électrique, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de retrait des composants de commande des systèmes de chauffage électrique
- ✓ décrire les procédures d'installation des composants de commande des systèmes de chauffage électrique
- ✓ décrire les procédures de connexion des composants de commande des systèmes de chauffage électrique
- ✓ décrire les procédures d'essai des composants de commande des systèmes de chauffage électrique

CHAPTER 70

C-19.03 Performs servicing and maintenance of electric heating systems and controls

70.1 Entretien et maintenance des systèmes de chauffage électrique et de leurs commandes

Couvre les compétences nécessaires pour diagnostiquer, retirer, remplacer, installer, tester, nettoyer, ajuster et consigner l'entretien des commandes de systèmes de chauffage électrique.

- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source du dysfonctionnement
- ✓ identifier et retirer les composants et commandes de systèmes de chauffage électrique défectueux
- ✓ sélectionner les composants de remplacement pour systèmes de chauffage électrique
- ✓ installer les composants de remplacement pour systèmes de chauffage électrique
- ✓ effectuer les essais des composants de commande de systèmes de chauffage électrique après réparation
- ✓ nettoyer et ajuster les composants de commande de systèmes de chauffage électrique
- ✓ consigner les essais dans l'calendrier d'entretien

70.2 Connaissance des systèmes de chauffage électrique et des composants de commande

Couvre la connaissance des types de systèmes de chauffage électrique et des composants de commande, leurs caractéristiques, applications et fonctionnement.

- ✓ identifier les types de systèmes de chauffage électrique et les composants de commande des systèmes de chauffage électrique, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les systèmes de chauffage électrique et les composants de commande des systèmes de chauffage électrique, et décrire leurs caractéristiques et applications

70.3 Procédures d'entretien des systèmes de chauffage électrique et des commandes

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour diagnostiquer et réparer les systèmes de chauffage électrique et les composants de commande des systèmes de chauffage électrique.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour l'entretien des systèmes de chauffage électrique et des composants de commande des systèmes de chauffage électrique, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation

✓

Décrire les procédures pour diagnostiquer les systèmes de chauffage électrique et les composants de commande des systèmes de chauffage électrique

- ✓ Décrire les procédures pour réparer les systèmes de chauffage électrique et les composants de commande des systèmes de chauffage électrique

70.4 Procédures d'entretien des systèmes de chauffage électrique et des commandes

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures d'entretien des systèmes de chauffage électrique et des composants de commande des systèmes de chauffage électrique.

- ✓ Identifier les outils et équipements utilisés pour l'entretien des systèmes de chauffage électrique et des composants de commande des systèmes de chauffage électrique, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ Décrire les procédures d'entretien des systèmes de chauffage électrique et des composants de commande des systèmes de chauffage électrique

CHAPTER 71

C-20.01 Installs exit and emergency lighting

71.1 Installation d'éclairage de sortie et d'urgence

Couvre les compétences pour déterminer les exigences, calculer les charges, sélectionner et installer le câblage et les systèmes, terminer, tester, retirer et éliminer l'éclairage de sortie et d'urgence.

- ✓ déterminer le type et les exigences d'installation du système d'éclairage de sortie et d'urgence requis
- ✓ calculer la charge connectée
- ✓ déterminer les exigences du circuit dérivé et la source d'énergie de secours
- ✓ déterminer l'emplacement d'installation du système d'éclairage de sortie et d'urgence
- ✓ sélectionner le câblage du circuit dérivé
- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ installer le câblage du circuit dérivé
- ✓ installer le système d'éclairage de sortie et d'urgence
- ✓ terminer les conducteurs et les câbles
- ✓ tester le fonctionnement et remplir la documentation
- ✓ déterminer les exigences pour le retrait du système d'éclairage de sortie et d'urgence
- ✓ retirer et éliminer le système d'éclairage de sortie et d'urgence existant lors du remplacement et mettre à jour la documentation

71.2 Connaissance des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence

Couvre la connaissance des types et composants des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, leurs caractéristiques, applications, fonctionnement, codes et considérations de sélection/retrait.

- ✓ identifier les types de systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, et décrire leurs caractéristiques, applications et fonctionnement
- ✓ identifier les composants des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, et décrire leurs caractéristiques et applications
- ✓ interpréter les codes, règlements et normes pertinents aux systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence
- ✓ interpréter les informations pertinentes aux systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence trouvées sur les dessins et devis
- ✓ identifier les considérations et exigences pour le retrait et l'élimination des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, et leurs composants
- ✓ identifier les considérations et exigences pour la sélection des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, et leurs composants

71.3 Procédures de retrait et d'installation de l'éclairage de sortie et d'urgence

Couvre les connaissances des outils, équipements et procédures pour retirer, installer et tester les systèmes et composants d'éclairage de sortie et d'urgence.

- ✓ identifier les outils et équipements utilisés pour retirer et installer les systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, et leurs composants, et décrire leurs applications et procédures d'utilisation
- ✓ décrire les procédures de retrait des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, et leurs composants
- ✓ décrire les procédures d'installation des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, et leurs composants
- ✓ décrire les procédures de test des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence, et leurs composants, et identifier la documentation requise à remplir

CHAPTER 72

C-20.02 Performs servicing and maintenance of exit and emergency lighting systems

72.1 Entretien et maintenance des systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence

Couvre les compétences pour sélectionner les outils, déterminer les sources de défaillance et retirer/éliminer les composants défectueux dans les systèmes d'éclairage de sortie et d'urgence.

- ✓ sélectionner les outils et l'équipement
- ✓ déterminer la source de défaillance
- ✓ identifier, retirer et éliminer les composants défectueux