

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

ELECTRICITE : TECHNOLOGIE DU METIER

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 2150 28 U11 D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 13 juillet 2020,
sur avis conforme du Conseil général

ELECTRICITE : TECHNOLOGIE DU METIER

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et, d'une manière générale, des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de préparer le poste de travail,
- ◆ de préparer la pose des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents en faisant part des difficultés rencontrées,
- ◆ d'expliquer la pose des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents,
- ◆ de ranger et nettoyer le poste de travail,
- ◆ d'appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, d'organisation du travail et de protection de l'environnement.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En français,

- ◆ lire et comprendre un message simple, lié à la vie quotidienne, plus précisément :
 - lire couramment, avec une prononciation correcte et en respectant les pauses de sens correspondant à la ponctuation ;
 - répondre à des questions de compréhension pour, par exemple, retrouver des informations explicites ;
 - consulter des ouvrages de référence familiers, tels que dictionnaires, annuaires, tables de matières ;
- ◆ s'exprimer oralement et par écrit :
 - produire des énoncés variés (informatifs, narratifs, injonctifs, expressifs), au message simple mais clair ;

A l'oral, le débit sera fluide et la prononciation correcte.

L'écrit respectera les règles fondamentales d'orthographe, la ponctuation, les majuscules et l'écriture sera lisible.

En mathématiques,

- ◆ savoir calculer :
 - maîtriser le système de numération en base 10 ;
 - opérer sur les nombres naturels et les décimaux positifs limités (addition, soustraction, multiplication, division) ;
 - connaître les produits de deux nombres naturels inférieurs à 10 ;
 - prendre une fraction d'un nombre ;
 - calculer un pourcentage d'un nombre ;
- ◆ savoir structurer l'espace et ses composants :
 - reconnaître et différencier les solides et les figures planes classiques ;
 - calculer le périmètre et l'aire de ces figures planes ;
 - calculer l'aire et le volume de ces solides ;
 - dans un plan donné, construire une droite parallèle (perpendiculaire) à une droite donnée ;
- ◆ savoir mesurer :
 - mesurer et construire un angle à l'aide du rapporteur ;
 - pratiquer les conversions de mesures de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse, de durée, de monnaie et d'angle (cas simples).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'études de base (CEB).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

en disposant d'un dossier technique d'une installation électrique de base,

en identifiant l'outillage nécessaire,

en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,

en disposant du schéma unifilaire et schéma de position côtés,

- ◆ d'identifier les éléments influençant la préparation de la pose en faisant part des difficultés rencontrées,
- ◆ d'expliquer la pose des conduits, des canalisations électriques, échelles et chemins de câbles, des boîtiers encastrés ou en apparent,
- ◆ de relever les informations utiles à recueillir,
- ◆ d'expliquer la préparation, le nettoyage et le rangement d'un poste de travail et du matériel en assurant la maintenance appropriée.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la précision du vocabulaire utilisé,
- ◆ le niveau d'organisation et des méthodes de travail proposées,
- ◆ le niveau de qualité des informations fournies.

4. PROGRAMME DES COURS

L'étudiant sera capable :

en disposant de la documentation appropriée (dossier technique, plan architectural, schéma unifilaire, schéma de position côtés, textes législatifs et réglementaires de la profession...),

en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,

en développant des compétences de communication,

en disposant du matériel et de l'équipement en quantité suffisante,

- ◆ de lire le dossier technique relatif aux tâches à réaliser (les plans, les schémas, le matériel, les différentes vues des plans architecturaux ...) ;
- ◆ de décoder les schémas électriques de position et unifilaire ;
- ◆ d'expliquer les notions de circuits électriques ;
- ◆ d'identifier et d'expliquer :
 - les schémas de câblage des principaux composants : socles de prises, interrupteurs de tous types, télérupteurs, minuteries, détecteurs de mouvements,
 - les différents types de conducteurs,
 - les symboles électriques,
 - les protections ;
- ◆ d'identifier les règles prescrites par le RGIE en matière de :
 - la constitution de circuits électriques,
 - la matière de choix des conducteurs et câbles en fonction du type de circuit à alimenter,
 - le positionnement des boîtiers et canalisations électriques,
 - le placement ;
- ◆ d'identifier :
 - le matériel encastrable,
 - le matériel pour les atmosphères humides,
 - les canalisations électriques,
 - les différents types de câbles et conducteurs,
 - les composants électriques y compris les accessoires de raccordement rapide ;
- ◆ de décrire la fiche de travail ;

- ◆ de décrire et d'interpréter les fiches techniques ;
- ◆ d'expliquer :
 - les notions de tension, d'intensité, de résistance et de puissance - la loi d'Ohm, la loi de Joule, la loi de Pouillet,
 - les notions de courant et tension dans les montages série, parallèle et mixte,
 - les notions de calcul de R équivalent pour résistances en série et/ou en parallèle ;
- ◆ de lire et d'interpréter les catalogues techniques et commerciaux de matériels électriques ;
- ◆ d'exploiter les notions de mathématiques appliquées au métier (quatre opérations de base, règle de trois, les pourcentages, les fractions, les transformations d'unités et de formules simples, le périmètre) ;
- ◆ de relever les quantités de composants électriques et de matériel d'installation (tubes, boîtiers divers, canalisations électriques, câbles et conducteurs, systèmes de fixations) ;
- ◆ d'utiliser les notions élémentaires de mètres ;
- ◆ d'identifier l'outillage et les accessoires liés aux techniques de placement ;
- ◆ d'identifier l'outillage nécessaire en fonction des tâches (outils de perçement, de découpe, de rainurage ...) ;
- ◆ de déterminer visuellement l'état général de l'outillage y compris échelle, échafaudage, nacelle, EPI, dans le respect du code du bien-être au travail ;
- ◆ d'identifier les matériaux de construction en fonction de leurs types et leurs caractéristiques techniques (mécaniques) ;
- ◆ de décrire :
 - les groupes électrogènes portatifs,
 - les coffrets de chantier portatifs ;
- ◆ d'identifier et de repérer le niveau de référence sur le plan architectural (plan de coupe, symbolisation ...) ;
- ◆ d'identifier les règles et les techniques de percements et de découpes en fonction des matériaux ;
- ◆ de découvrir les règles définies dans la PEB en matière de respect de l'étanchéité à l'air et d'isolation des bâtiments, spécifiques aux percements de cloisons et aux passages de câbles et leur incidence dans son travail ;
- ◆ de décrire :
 - les conduits, boîtiers et canalisations électriques,
 - les outils de relevé de niveaux et de traçage ;
- ◆ d'expliquer les règles de communication dans la transmission des rapports établis ;
- ◆ de compléter le rapport d'intervention selon les consignes de travail et les moyens de communication ;
- ◆ d'identifier les supports, les moyens d'ancrage et les boîtiers ;
- ◆ de décrire les produits de scellement et de ragréage ;
- ◆ d'expliquer les liaisons équipotentielles (principales et supplémentaires) ;
- ◆ de décrire :
 - les types d'attaches,
 - les techniques de fixation ;

- ◆ d'identifier les « parcours privilégiés » (câbles encastrés sans conduit) ;
- ◆ d'identifier, avec les techniques appropriées, le repérage des circuits électriques (moyens d'identification) ;
- ◆ d'expliquer les utilisations d'un multimètre et des appareils de mesure ;
- ◆ d'identifier les matériaux usuels (bois, métal, plâtre, mortier) ;
- ◆ d'expliquer :
 - le tri sélectif des déchets et l'évacuation des déchets,
 - les notions d'organisation et de temps consacrés aux actes techniques ;
- ◆ d'identifier les EPC, EPI spécifiques à cette activité ;
- ◆ de lire le Code du bien-être au travail spécifique à cette activité ;
- ◆ d'identifier les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Néant

6. CHARGE(S) DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec la charge de cours qui lui est attribuée.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Electricité : technologie	CT	J	48
7.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60