

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE

ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

MAINTENANCE : SOUDAGE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

CODE : 23 80 06 U 21 D 2

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 04 juillet 2017,
sur avis conforme du Conseil général**

MAINTENANCE : SOUDAGE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR 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, 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 contribue aux finalités particulières de la section, à savoir :

- ◆ utiliser un système de soudage dans le cadre des activités de maintenance;
- ◆ procéder à l'analyse de plans d'ensemble;
- ◆ lire et interpréter des schémas et plans mécaniques ;
- ◆ respecter les consignes de sécurité et d'environnement conformément à la réglementation en vigueur.

Elle vise, en outre, à rendre l'étudiant capable :

- ◆ d'effectuer des plans d'exécution de pièces en vue de leur réparation;
- ◆ d'effectuer des montages et démontages d'organes mécaniques simples.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

SUR LE PLAN DE LA COMMUNICATION ORALE ET ECRITE EN LANGUE FRANÇAISE

- ◆ construire des réponses à des questions globales sur le contenu de messages de types variés, d'un niveau de langue courante;
- ◆ à l'oral, utiliser un niveau de langue approprié à la situation de communication ;
- ◆ écrire, en démontrant une connaissance suffisante de la langue, un message de niveau de langue courante, de type varié (informatif, narratif ou expressif), de plus de vingt lignes, de production personnelle ou sous la dictée.

SUR LE PLAN DES COMPETENCES EN MATHEMATIQUES

◆ **Savoir calculer**

- ◆ opérer sur les nombres rationnels (écritures décimale et fractionnaire) en utilisant les conventions et les principes de hiérarchisation du calcul;
- ◆ utiliser la propriété fondamentale des proportions pour résoudre un problème de grandeurs proportionnelles.

◆ **Manipuler les expressions littérales**

- ◆ transformer une écriture littérale en utilisant les conventions et les principes de hiérarchisation du calcul ainsi que les produits remarquables $(a+b)^2$, $(a-b)^2$, $(a+b)(a-b)$;
- ◆ résoudre une équation ou une inéquation du premier degré à une inconnue à coefficients rationnels.

◆ **Repérer**

- ◆ repérer un point sur un axe;
- ◆ repérer un point dans un plan.

◆ **Savoir structurer le plan et ses composants**

- ◆ utiliser les notions de plan, point, droite, droites parallèles, droites perpendiculaires;
- ◆ reconnaître des figures isométriques et rechercher la transformation qui les applique l'une sur l'autre quand celle-ci est une translation, une symétrie orthogonale ou une symétrie centrale;
- ◆ reconnaître des triangles homothétiques dans le cas où ils ont un angle commun.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire inférieur ou titre équivalent.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

- ◆ de procéder à une réparation élémentaire par soudage ;
- ◆ de procéder au montage d'un mécanisme comportant au moins deux roulements et butées, un assemblage boulonné, une clavette.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte :

- ◆ du choix du procédé d'assemblage, de montage/démontage ;
- ◆ de l'utilisation adéquate des outillages et instruments de mesures.

4. PROGRAMME

4.1. Travaux pratiques : soudage

L'étudiant sera capable, dans le respect des règles de sécurité en vigueur :

- ◆ de décrire de manière succincte un poste à souder ;
- ◆ d'utiliser les grandeurs électriques: intensité, différence de potentiel, puissance;
- ◆ de déceler :
 - ◆ les dangers du courant électrique, mise à la terre, réanimation ;
 - ◆ type de brûlures, remèdes, premiers soins ;
 - ◆ rayons UV: production, protections, premiers soins ;
- ◆ d'interpréter les symboles de soudures ;
- ◆ de choisir le métal d'apport ;
- ◆ de régler et d'entretenir un poste de soudure à l'arc , semi-automatique et oxy-acétylénique ;
- ◆ de préparer les pièces en fonction du type de soudage à réaliser ;
- ◆ d'effectuer la préparation et l'accostage de pièces ;
- ◆ de contrôler visuellement des soudures;
- ◆ d'effectuer des opérations d'oxycoupage manuelles et de soudage.

4.2. Travaux pratiques : mécanique

L'étudiant sera capable, dans le respect des règles de sécurité en vigueur :

- ◆ d'affûter un outil de machine ;
- ◆ de réaliser un taraudage ;
- ◆ d'effectuer des travaux élémentaires de tournage ;
- ◆ de cintrer de petits tubes ;
- ◆ de tracer, de cisailier, de plier ou de cintrer des tôles de faible épaisseur ;
- ◆ de monter et démonter des assemblages boulonnés;
- ◆ d'effectuer des montages par clavetage.

5. 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 le programme du présent dossier pédagogique.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

En travaux pratiques, il est recommandé de ne pas dépasser 1 étudiant par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Travaux pratiques : soudage	PP	C	80
Travaux pratiques : mécanique	PP	C	48
7.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160