

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE

ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**INITIATION AU DESSIN TECHNIQUE
ET CALCULS ORIENTES**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE: 341201U11D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 302 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

INITIATION AU DESSIN TECHNIQUE ET CALCULS ORIENTES

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

L'unité d'enseignement doit permettre à l'étudiant :

- ◆ de développer des compétences d'observation et de réflexion technique ;
- ◆ d'acquérir une visualisation spatiale qui le rende capable d'établir le plan d'installations techniques simples ;
- ◆ d'opérer des calculs de longueur, surface, volume, prix de revient, temps d'exécution relatifs à des travaux d'installations techniques simples.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en français,

lire et comprendre un message simple, lié à la vie quotidienne, plus précisément :

- ◆ 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 ;

en mathématiques,

pour le calcul :

- ◆ effectuer par calcul écrit, des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions sur des nombres naturels ;

- ◆ effectuer par calcul écrit, des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions sur des nombres décimaux limités au millième ;
 - ◆ simplifier, additionner, soustraire et multiplier des fractions ;
 - ◆ effectuer des calculs de pourcentage ;
 - ◆ résoudre des problèmes se ramenant à l'utilisation de la règle de trois ;
- pour la géométrie :
- ◆ identifier différentes surfaces planes ;
 - ◆ calculer le périmètre et de l'aire de polygones réguliers ;
 - ◆ construire, dans un plan donné, une droite parallèle ou perpendiculaire à une droite donnée ;
 - ◆ construire un angle à l'aide du rapporteur ;
 - ◆ mesurer l'amplitude d'un angle à l'aide du rapporteur ;
- pour le système métrique :
- ◆ convertir des mesures de longueur, d'aire et de temps (cas simples).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Le Certificat d'études de base (CEB).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

- ◆ de lire et d'interpréter les croquis et/ou schémas de principe d'une installation technique simple ;
- ◆ de quantifier les matières premières et accessoires nécessaires à la réalisation de cette installation ;
- ◆ d'établir la feuille de débit correspondant à la réalisation ;
- ◆ de dessiner les trois vues d'un solide simple et d'en réaliser la cotation ;

Pour la détermination **du degré de maîtrise**, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ le soin apporté aux croquis,
- ◆ la justesse des calculs.

4. PROGRAMME

En fonction de la spécialité de la formation, l'étudiant sera capable :

4.1 Initiation au dessin technique:

- ◆ de reconnaître des solides élémentaires représentés en perspective et de nommer les sommets, arêtes, génératrices, bases et faces ;
- ◆ de déterminer la perpendicularité, le parallélisme et l'obliquité de deux faces sur des solides représentés en perspective ;
- ◆ d'utiliser les traits normalisés (continu fort, fin, interrompu, mixte) pour la représentation d'un solide ainsi que pour sa cotation ;
- ◆ de comparer un objet simple en vraie grandeur et sa représentation sur le plan et d'en déterminer l'échelle et vice-versa ;
- ◆ de dessiner les 3 vues d'un solide simple présenté en perspective ou d'après modèle ;
- ◆ de réaliser la cotation des 3 vues de cette pièce ;
- ◆ de positionner sur une représentation en 3 vues de deux solides simples juxtaposés (cubes, parallélépipèdes rectangles, cylindres, prismes droits) des points, arêtes, faces indiquées sur une représentation en perspective de cet objet ;
- ◆ de compléter la 3ème vue à partir de la représentation des deux autres vues d'un solide complexe ;
- ◆ de réaliser des croquis utiles au montage en décidant des différentes vues nécessaires d'une installation technique simple.

4.2 Calculs orientés

- ◆ de calculer la valeur numérique d'une expression algébrique du 1^{er} degré en appliquant ses connaissances mathématiques dans des situations problèmes liées à son activité professionnelle :
 - ◆ estimer les quantités nécessaires (réaliser un métré, la feuille de débit des matières premières et des accessoires) ;
 - ◆ évaluer, à partir d'une feuille de débit, le poids, le volume, la longueur, l'aire des matières premières et accessoires.
- ◆ d'effectuer un calcul algébrique mettant en œuvre les quatre opérations fondamentales, leurs propriétés, les règles de priorités et les conventions d'écriture traditionnelles ;
- ◆ de quantifier les matières premières nécessaires selon les dimensions commerciales, en fonction d'une situation liée à l'activité professionnelle.

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

Aucune recommandation particulière

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement du cours	Code U	Nombre de périodes
Initiation au dessin technique	CT	C	28
Calculs orientés	CT	J	20
7.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60