

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**  
**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**  
**UNITE DE FORMATION**

**DESSIN ASSISTE PAR ORDINATEUR EN TROIS**  
**DIMENSIONS**  
**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION**

**CODE : 29 81 02 U21 D1**  
**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205**  
**DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX**

# DESSIN ASSISTE PAR ORDINATEUR EN TROIS DIMENSIONS

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

## 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

### 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 de formation 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 de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de réaliser, de visualiser et d'imprimer un volume élémentaire ;
- ◆ de réaliser, de visualiser et d'imprimer un volume complexe ;
- ◆ d'élaborer une stratégie permettant de réaliser un volume complexe.

## 2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

### 2.1. Capacités

*Au départ d'un document reprenant une pièce en perspective,*

- ◆ dessiner les trois vues suivant la méthode européenne ;
- ◆ appliquer les lois du dessin (traits, mise en page et disposition des vues) ;
- ◆ dessiner le cadre et le cartouche et établir la cotation.

### 2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation « Bases de dessin technique »  
code n° : 23 20 22 U21 D1 dispensée dans l'enseignement secondaire supérieur.

### 3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement du cours	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de dessin assisté par ordinateur en trois dimensions	CT	S	64
3.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

### 4. PROGRAMME

#### Laboratoire de dessin assisté par ordinateur en trois dimensions

L'étudiant sera capable :

*au départ d'un logiciel de DAO ou de CAO préalablement installé sur une structure informatique opérationnelle, dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène,*

- ◆ de lancer et d'exécuter une application ;
- ◆ de gérer des fichiers informatiques ;
- ◆ de découvrir le logiciel aux niveaux des menus déroulants, des commandes fondamentales, ... ;
- ◆ de mettre en œuvre une stratégie permettant d'optimiser les possibilités du logiciel : les axes, les repères, les différents systèmes de coordonnées, les calques, les sauvegardes, ... ;
- ◆ de découvrir, de différencier et de visualiser les différentes représentations d'un volume en mode filaire, surfacique et solide ;
- ◆ de créer des volumes élémentaires en mode surfacique et en mode solide tels que : boîte, cône, coin, cylindre, sphère, tore, ... ;
- ◆ de déplacer, d'orienter et de positionner des volumes élémentaires dans l'espace ;
- ◆ de réaliser les opérations booléennes sur des volumes élémentaires : addition, soustraction, intersection et interférence ;
- ◆ de visualiser les différentes faces des volumes assemblés ;
- ◆ de résoudre des exercices de synthèse nécessitant des opérations booléennes et de les visualiser sous différents angles de vue ;
- ◆ de réaliser des chanfreins et des raccords sur des pièces assemblées par opérations booléennes ;
- ◆ d'habiller un volume par ses différentes cotes ;
- ◆ de visualiser un volume par ses arêtes cachées et par un ombrage ou un rendu ;
- ◆ d'imprimer un volume ;
- ◆ de transférer un fichier de sauvegarde DAO ou CAO vers une autre station informatique ;
- ◆ d'élaborer une stratégie de travail permettant de réaliser une pièce complexe en utilisant les commandes étudiées ;
- ◆ d'exploiter les propriétés d'un volume en utilisant les potentialités du logiciel.

## **5. CAPACITES TERMINALES**

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

*à partir d'une structure informatique opérationnelle équipée d'un logiciel de DAO ou de CAO, en disposant d'un modèle représenté en perspective et dans des délais fixés;*

- ◆ d'élaborer une stratégie de travail en vue de sa réalisation ;
- ◆ d'établir la représentation volumique ;
- ◆ de la visualiser ;
- ◆ de l'imprimer.

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

- ◆ l'utilisation judicieuse des commandes,
- ◆ la qualité de la stratégie mise en œuvre,
- ◆ la rapidité d'exécution.

## **6. CHARGE(S) DE COURS**

Un enseignant ou un expert.

L'expert justifiera d'une expérience professionnelle dans le domaine du dessin assisté par ordinateur en trois dimensions.

## **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Il est conseillé de travailler avec un étudiant par poste de travail.