

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

DESSIN TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 23 20 02 U31 D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 12 juillet 20023,
sur avis conforme du Conseil général

DESSIN TECHNIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Dans le respect de 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, scolaire et culturelle ;
- ◆ 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 vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de dessiner des plans qui respectent les normes en vigueur et les règles du dessin industriel ;
- ◆ d'habiller des plans ou assemblages en fonction de l'état de surface et de leur mode d'usinage ;
- ◆ de réaliser différents plans ou assemblages avec un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) ;
- ◆ de maîtriser les fonctions essentielles et évoluées d'un logiciel de CAO permettant de dessiner une pièce ou un assemblage selon les règles du dessin industriel ;
- ◆ de s'adapter aux évolutions techniques et logicielles du dessin technique ;
- ◆ de développer des compétences d'auto-évaluation et de travail collaboratif.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

sur base d'une situation-problème impliquant des notions de mathématique du niveau du 3^{ème} degré de l'Enseignement secondaire supérieur de transition,

- ◆ lire et interpréter des graphiques ;
- ◆ étudier un phénomène réel et traduire des tableaux de données sous forme graphique ;
- ◆ reconnaître une fonction dont le graphique est une droite ou une parabole et représenter graphiquement des fonctions du premier et du deuxième degré ;
- ◆ réaliser point par point le graphique de fonctions simples et y relever les zéros, le signe et la croissance.

En français,

- ◆ rédiger un résumé d'un texte d'intérêt général ou de vulgarisation scientifique ;
- ◆ produire une réflexion critique, structurée, pertinente et cohérente.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (C.E.S.S.).

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

à partir d'un plan d'une application technique fourni par le chargé de cours et issu de la vie professionnelle,

dans le respect des règles et normes du dessin technique, de la sécurité, d'hygiène, environnementales, des processus qualité, de la législation en vigueur et du développement durable,

en disposant de la documentation ad hoc en langue française et/ou en langue anglaise,

en disposant d'une structure informatique et de logiciels appropriés,

en développant des compétences de communication orale et écrite en langue française et/ou en langue anglaise,

en développant des compétences d'esprit critique,

en respectant les consignes fournies par le chargé de cours,

en utilisant le vocabulaire technique et scientifique adéquat,

- ◆ d'analyser ce plan et de situer chaque élément le composant ;
- ◆ de réaliser le plan en trois dimensions, d'un ou de plusieurs éléments simples du mécanisme en respectant la normalisation et les règles du dessin industriel et en utilisant un logiciel de C.A.O. (conception assistée par ordinateur) mis à sa disposition.

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

- ◆ le niveau d'organisation et de dextérité : la capacité d'organisation de l'environnement spatial et matériel, la maîtrise gestuelle,
- ◆ le niveau de cohérence : la capacité à établir une majorité de liens logiques pour former un ensemble organisé,
- ◆ le niveau de précision : la clarté, la concision, la rigueur au niveau de la terminologie, des concepts et des techniques/principes/modèles,
- ◆ le niveau d'intégration : la capacité à s'approprier des notions, concepts, techniques et démarches en les intégrant dans son analyse, son argumentation, sa pratique ou la recherche de solutions,
- ◆ le niveau d'autonomie : la capacité à faire preuve d'initiatives démontrant une réflexion personnelle basée sur une exploitation des ressources et des idées en interdépendance avec son environnement.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

Laboratoire de C.A.O. (Conception Assistée par Ordinateur)

à partir de plans de mécanismes donnés,

dans le respect des règles et normes du dessin technique, de la sécurité, d'hygiène, environnementale, des processus qualité, de la législation en vigueur et du développement durable, en disposant de la documentation ad hoc en langue française et/ou en langue anglaise,

en disposant des équipements nécessaires, d'une structure informatique et des logiciels appropriés, en développant des compétences de communication orale et écrite en langue française et/ou en langue anglaise,

en développant des compétences d'esprit critique,

en respectant les consignes fournies par le chargé de cours,

en utilisant le vocabulaire technique et scientifique adéquat,

en travaillant de manière individuelle ou en équipe,

- ◆ de dessiner des plans de détail et de les compléter le cas échéant ;
- ◆ de respecter les normes (traits, modes de représentations, coupes, sections) ;
- ◆ d'établir et de respecter les règles de la cotation ;
- ◆ de déterminer des tolérances, des ajustements et des états de surface selon leur fonction et leur mode d'usinage ;
- ◆ d'identifier et d'exploiter les informations nécessaires dans des catalogues techniques et des normes ;
- ◆ de représenter conventionnellement des filetages, des éléments d'assemblages, des éléments soudés ... ;
- ◆ de dessiner des plans isométriques et des perspectives ;
- ◆ d'interpréter des plans d'ensemble mécaniques simples (extraction, reconstitution) et des plans de détail en vue de leur réalisation pratique ;
- ◆ de modifier une particularité technique pour répondre à une contrainte technologique en utilisant la modélisation 3 D ;
- ◆ d'utiliser un logiciel de C.A.O. pour la réalisation de plans en deux et trois dimensions :
 - ◆ d'identifier des entités de base : positionnements des points, tracés de droites, cercles et arcs,
 - ◆ d'utiliser les entités de base : création, modification, agrandissement et réduction de figure,
 - ◆ de mettre en forme et de coter le dessin,
 - ◆ d'utiliser des bibliothèques existantes ;
- ◆ de s'auto-évaluer sur base d'une check-list fournie par le chargé de cours.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé de ne pas dépasser deux étudiants par poste de travail.

6. CHARGE 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.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement des cours	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de C.A.O. (Conception Assistée par Ordinateur)	CT	E	80
7.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100
Nombre d'ECTS			7