U-5333

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE

ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

(Document 8 bis) [1]

UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Base de Modélisation et Impression 3D (1)

CODE DE L'U.E. (2): 754712 U21 E1	CODE DU DOMAINE DE FORMATION (3): **709**

La présente demande émane du réseau:

X (4) organisé par la Fédération Wallonie-Bruxelles	**O** (4) Libre subventionné confessionnel
O (4) Officiel subventionné	**O** (4) Libre subventionné non confessionnel

Identité du responsable du réseau :(1) Didier LETURCQ

Date et signature (1) : ..... le 27/01/2016

[1] Article 7 de l'A.G.C.F du 15 mai 2014 relatif aux dossiers pédagogiques des sections et unités d'enseignement de l'enseignement de promotion sociale

1. Finalités de l'Unité d'enseignement : reprises en annexe n° **1 :** 1 page

2. Capacités préalables requises : reprises en annexe n°**2** :1 page

3. Niveau et classement de l'unité d'enseignement :

Enseignement secondaire	~~O du niveau inférieur~~	X du niveau supérieur
de	X transition	~~O qualification~~

4. Acquis d'apprentissage: repris en annexe n° **3** :1 page

5. Programme:

Repris en annexe n°**4** :1 page

6. Constitution des groupes ou regroupement : Repris en annexe n° **5** :1 page :

7. Chargé(s) de cours: Repris en annexe n° **6** :1 page

8. Horaire minimum de l'unité d'enseignement :

Dénomination du (des) cours	**Classement du(des) cours**	**Code U**	**Nombre de périodes**	**Code fonction**
Laboratoire de dessin assisté par ordinateur et d'impression en trois dimensions	CT	S	64	782
Part d'autonomie		P	16	782
Total des périodes			80	

9. Tableau de concordance (à approuver par le Conseil général)

Repris en annexe n° **7** :1 page

---

10. Réservé au Service de l'inspection de l'enseignement de promotion sociale:

a) Observation(s) de l'(des) Inspecteur(s) concerné(s) relative(s) au dossier pédagogique [annexe(s) éventuelle(s)]:

b) Avis de l'Inspecteur coordonnateur relative au dossier pédagogique :

ACCORD PROVISOIRE - ~~PAS D'ACCORD~~

En cas de décision négative, motivation de cette dernière :

Date : 24/02/16 Signature : Pour Mr Léonard I.G.C.

Jacques Sablet.

BASE DE MODÉLISATION ET IMPRESSION 3D APPLIQUÉE AU SECTEUR ARTISTIQUE

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 découvrir les potentialités de l'impression 3D dans le domaine artistique
- de mettre en œuvre un logiciel d'impression 3D

BASE DE MODÉLISATION ET IMPRESSION 3D APPLIQUÉE AU SECTEUR ARTISTIQUE

2. CAPACITÉS PRÉALABLES REQUISES

2.1. Capacités

Pour être admis dans cette unité, l'étudiant prouvera qu'il a maîtrisé les acquis d'apprentissage suivants :

face à un système informatique connu, sur lequel est installé le logiciel qui a servi à l'apprentissage,
face à une mise en situation simple,
en respectant les règles d'utilisation de l'équipement et du matériel informatique
et en utilisant les commandes appropriées,

- de personnaliser, d'utiliser et de configurer le système d'exploitation ;
- de résoudre des problèmes simples liés au système d'exploitation ;

2.2. Titre pouvant en tenir lieu:

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement:

- Informatique : logiciel graphique d'exploitation (code : 75 31 11 U 21 D2)

BASE DE MODÉLISATION ET IMPRESSION 3D APPLIQUÉE AU SECTEUR ARTISTIQUE

4. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

au départ d'un logiciel de CAO préalablement installé sur une structure informatique opérationnelle, au travers de créations artistiques, en veillant à la qualité esthétique de la production:

- d'élaborer une stratégie de travail en vue de sa réalisation,
- d'en établir sa modélisation 3D,
- de la visualiser,
- de l'imprimer en 3D.

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

- la qualité de la stratégie mise en œuvre pour la création du modèle artistique à base du logiciel de conception,
- la qualité de la stratégie mise en œuvre pour la production du modèle artistique à base du matériel d'impression 3D,
- la rapidité d'exécution et dans les délais fixés.

BASE DE MODÉLISATION ET IMPRESSION 3D APPLIQUÉE AU SECTEUR ARTISTIQUE

5. PROGRAMME DES COURS:

5.1. Laboratoire de dessin assisté par ordinateur et d'impression en trois dimensions

L'étudiant sera capable:

- d'expliquer les procédés et fonctionnements d'impression 3D,
- de reconnaître les différents types d'imprimantes et les matériaux utilisés,

au départ d'un logiciel de CAO préalablement installé sur une structure informatique opérationnelle, au travers de créations artistiques, en veillant à la qualité esthétique de la production:

- de découvrir le logiciel aux niveaux des menus, des commandes fondamentales,…;
- de déterminer la position d'un point dans un espace muni d'un repère cartésien (droite, plan, espace tridimensionnel, …);
- de mettre en œuvre une stratégie permettant d'exploiter les possibilités du logiciel : les axes, les vues, les différents systèmes de coordonnées, 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 préparer le fichier de l'objet modélisé en vue de son impression (GCODE);
- 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;
- de résoudre des exercices de synthèse nécessitant des opérations booléennes et de les visualiser sous différents angles de vue;
- de s'assurer du bon fonctionnement de l'imprimante 3D;
- de calculer la quantité de matière nécessaire à la réalisation d'un volume;
- d'en évaluer le coût de production;
- d'imprimer un volume (via un fichier GCODE).

BASE DE MODÉLISATION ET IMPRESSION 3D APPLIQUÉE AU SECTEUR ARTISTIQUE

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENTS

Il est conseillé de travailler avec 1 étudiant par poste de travail et pas plus de 24 étudiants par groupe

BASE DE MODÉLISATION ET IMPRESSION 3D APPLIQUÉE AU SECTEUR ARTISTIQUE

7. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences professionnelles actualisées et reconnues dans le domaine, en relation avec le programme de formation proposé dans le présent dossier.

BASE DE MODÉLISATION ET IMPRESSION 3D APPLIQUÉ AU SECTEUR ARTISTIQUE

9. **TABLEAU DE CONCORDANCE** (à approuver par le Conseil général)

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Date de dépôt :
Date d'approbation :

« BASE DE MODÉLISATION ET IMPRESSION 3D APPLIQUÉE AU SECTEUR ARTISTIQUE »

Date d'application :
Date limite de certification :

Code régime 1 provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 provisoire	Code régime 1 définitif / provisoire	Code domaine de formation et/ou/ Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
754712 U21 E1	709	Base de modélisation et impression 3d appliquée au secteur artistique	Néant	Néant	Néant