

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

DESSINATEUR en COFFRAGE FERRAILLAGE:
Formation technique : résistance et stabilité.
(Convention : C.P.N.A.E. – Volet demandeurs d'emploi)

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT

CODE : 332004U31V1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 301
--

approuvé le 21 février 2008

DESSINATEUR en COFFRAGE FERRAILLAGE.
Formation technique : résistance et stabilité.
(Convention : C.P.N.A.E. – Volet demandeurs d'emploi)

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE TYPE COURT

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 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 de formation vise à permettre :

- de maîtriser les grands principes de la statique ;
- de découvrir la résistance des matériaux en abordant les différentes sollicitations simples, en calculant et en vérifiant ces différentes sollicitations sur une poutre du domaine de la construction ;
- d'appliquer les principes de la résistance des matériaux au calcul des fondations et des éléments de béton armé ;
- d'établir un métré relatif à un projet de structure en béton armé ;
- d'être un outil de reconversion, de perfectionnement ou de spécialisation professionnelle en dessinateur en coffrage ferrailage ;
- de développer des compétences de communication, d'organisation et de réflexion technique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

L'organisation de cette unité de formation et les objectifs poursuivis à travers son contenu s'inscrivent dans l'accord repris dans la Convention cadre conclue entre l'Enseignement de promotion sociale et la Commission paritaire nationale auxiliaire pour employés plus précisément en son article 3 qui établit que les contenus et volumes horaires sont établis de commun accord entre les parties, sur base d'un cahier de charges élaboré par CEFORA.

Dans cette perspective et ce, conformément à l'arrêté de l'Exécutif de la Communauté française du 18 novembre 1991 relatif aux dossiers pédagogiques des sections et unités de formation de l'enseignement de promotion sociale de régime 1, en son article 6, les capacités préalables requises de l'unité de formation se limitent à la référence à des exigences administratives ou réglementaires, notamment les participants devront répondre à l'obligation légale de formation imposée par la Convention collective du 05 mai 1999 de la Commission paritaire 218.

Néanmoins le suivi efficace et l'acquisition optimale des compétences associées à cette formation exigent que les étudiants disposent de connaissances prérequis suivantes :

2.1. Capacités

- calculer des expressions faisant intervenir des exposants fractionnaires ;
- représenter graphiquement une fonction du premier degré à une variable ;
- représenter graphiquement une fonction de droite dont on connaît un point ;
- interpréter les variations du coefficient angulaire d'une fonction de droite ;
- représenter graphiquement une fonction du second degré à une variable ;
- résoudre un triangle rectangle en se référant aux relations fondamentales de la géométrie et de la trigonométrie.

2.2. TITRES POUVANT EN TENIR LIEU

Attestation de réussite de l'unité de formation :

MATHEMATIQUES APPLIQUEES au domaine technique (Convention C.P.N.A.E. – Volet demandeurs d'emploi) codifiée 012205U21V1.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Statique	CT	J	40
Laboratoire de résistance des matériaux	CT	E	40
Laboratoire de stabilité des constructions	CT	E	40
3.2. Part d'autonomie			
Total des périodes			120

4. PROGRAMME DES COURS

4.1 En statique :

L'étudiant sera capable :

en utilisant les unités légales du système international :

- de définir et d'illustrer la notion de force, de caractériser et de représenter vectoriellement une force ;
- d'expliquer les conditions d'équilibre des corps ;
- de composer et décomposer analytiquement et graphiquement deux ou plusieurs forces ;
- de définir et de caractériser le moment d'un couple de forces ;
- d'expliquer et d'appliquer analytiquement et graphiquement le théorème de Varignon ;
- de définir et de justifier l'importance du centre de gravité ;
- de définir les phénomènes de traction, de compression, de flexion, de torsion et de flambage ;
- de résoudre des exercices mettant en évidence les notions développées dans le cadre de ce cours.

4.2 En laboratoire de résistance des matériaux:

L'étudiant sera capable :

à partir d'applications du domaine de la spécialité mettant en oeuvre le matériau béton armé, en utilisant une structure technique appropriée et en recourant aux unités légales du système international,

- de calculer des sollicitations simples appliquées à des fondations, poutres, des planchers, colonnes ;
- de calculer des moments fléchissants, des efforts tranchants et de les représenter graphiquement ;
- de dimensionner et de déterminer les armatures nécessaires pour les éléments en béton armé - suivants : fondations, colonnes, voiles, poutres, dalles
- de déterminer les contraintes subies et de les comparer aux valeurs maximum admissibles,
- de déterminer les déformations subies et de les comparer aux valeurs maximum admissibles,
- de vérifier les résultats des calculs à l'aide du support informatique.

4.3. En laboratoire de stabilité des constructions

L'étudiant sera capable,

à partir de modèles architecturaux de tous types, en utilisant une structure technique appropriée et en recourant aux unités légales du système international :

- d'énumérer les différentes caractéristiques d'un sol et les essais s'y rapportant ;
- d'énumérer et de décrire les différents types de fondations ;
- élaborer une descente de charge et en déduire les efforts supportés par les fondations nécessaires pour un ouvrage donné ;
- choisir et dimensionner les fondations nécessaires pour un ouvrage simple donné ;
- d'énoncer les différents éléments porteurs d'un ouvrage.

5. CAPACITÉS TERMINALES

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

dans le cadre d'un projet béton armé et en disposant d'une structure technique appropriée :

- de calculer des sollicitations simples intervenant dans le projet proposé;
- de dimensionner en tout ou en partie des éléments du projet et d'en vérifier les résultats par l'outil informatique ;
- d'établir en tout ou en partie le métré du projet proposé ;
- de réaliser la descente de charge d'un bâtiment simple et d'en calculer les fondations.

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

- la précision et la présentation des calculs dans le dimensionnement des éléments du projet ;
- l'exhaustivité des informations contenues dans la rédaction du métré du projet ;
- le degré d'autonomie atteint.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisées en rapport avec le programme (annexe 4) du présent dossier pédagogique.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour les cours de laboratoire, il est conseillé de travailler avec un étudiant par poste de travail

Ministère de la Communauté française

Administration générale de
l'Enseignement et de la Recherche
scientifique.

Direction générale de l'Enseignement
non obligatoire et de la Recherche
scientifique.

Service de l'enseignement
de promotion sociale.

1080 Bruxelles , le 26 Fév 2008
Rue A. Lavallée, 1
02 / 690.87.31

Monsieur Roberto GALLUCCIO
Administrateur délégué
CPEONS

rue des Minimes 87-89
1000 BRUXELLES

Ref.: CC / Document de référence interréseaux

Objet : Document de référence interréseaux(convention) - Régime 1

----- Unité de formation : DESSINATEUR EN COFFRAGE-FERRAILLAGE : FORMATION TECHNIQUE :
RESISTANCE ET STABILITE. (CONVENTION : C.P.N.A.E. - VOLET
DEMANDEURS D'EMPLOI)
Classement : ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE PROMOTION SOCIALE DE TYPE COURT
Code Référence : 332004U31V1
Domaine : 301 Construction: bois,gros-oeuvre

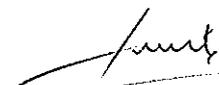
Monsieur l'Administrateur délégué,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir le document de référence relatif à l'unité de formation
mentionnée sous rubrique.

Veillez agréer, Monsieur l'Administrateur délégué, l'assurance de ma considération distinguée.

P.O La Directrice générale f.f.,

Chantal Kaufmann


Nicole SCHETS
Directrice