

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 01 Jun 2006  
Rue A. Lavallée, 1  
02 / 690.87.31

Monsieur Jacques LEFEBRE  
Administrateur délégué  
CPEONS

rue des Minimes 87-89  
1000 BRUXELLES

Ref.: RR / Document de référence interréseaux

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

-----

Unité de formation : DAO APPLIQUE A L'ELECTRICITE (CONVENTION : C.P.N.A.E. POUR  
DEMANDEURS D'EMPLOI)

Classement :           ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE PROMOTION SOCIALE DE TYPE COURT

Code Référence :       298415U31V1

Domaine :               206 Industrie-SU:électricité,ferronnerie,électronique...

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 a.i.,

Chantal Kaufmann

  
Nicole SCHETS  
Directrice

-----

Toute demande de renseignements relative à l'objet de la présente peut être obtenue auprès de  
Régine Renard ou Carine Cacheux (02/690.87.08 ou 02/690.87.11)

**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**

**DAO APPLIQUE A L'ELECTRICITE**  
**(Convention : C.P.N.A.E. pour demandeurs d'emploi)**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE PROMOTION SOCIALE**  
**DE TYPE COURT**

<b>CODE : 2984 15 U31 V1</b> <b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206</b>
---

*approbation : 24/05/06.*

# **DAO APPLIQUE A L'ELECTRICITE (Convention : C.P.N.A.E. pour demandeurs d'emploi)**

## **ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE PROMOTION SOCIALE 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 à l'étudiant de :

- dessiner des schémas, des plans et sous-ensembles comportant des composants électriques et électroniques s'intégrant dans un plan d'ensemble d'électricité;
- d'élaborer une stratégie permettant de réaliser un plan d'ensemble d'électricité ;
- d'utiliser des commandes spécifiques du logiciel utilisé comme les bibliothèques, la liste des câbles et des matériels, l'établissement d'une nomenclature,...
- recourir à INTERNET pour trouver des informations techniques ;
- développer des compétences de communication, d'organisation et de réflexion technique ;
- d'acquérir un outil de reconversion, de perfectionnement ou de spécialisation professionnelle.

### **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 calier 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

En mathématiques :

l'étudiant sera capable, sur base d'une situation - problème impliquant les notions de mathématique suivantes :

- l'application des concepts fondamentaux de l'algèbre pour traiter des expressions polynomiales et fractionnaires,
  - la simplification d'une fraction rationnelle et la détermination des conditions d'existence,
  - la discussion de l'existence d'une expression contenant des radicaux d'indice deux,
  - la représentation graphique d'une fonction du premier degré,
  - l'étude d'une fonction du 2ème degré,
  - la résolution d'une équation du deuxième degré à une inconnue et un système de deux équations du premier degré à deux inconnues,
  - la résolution des éléments d'un triangle rectangle,
- d'ANALYSER la situation - problème ;
  - de RESOUDRE le problème à partir de l'ensemble des informations recueillies ;
  - s'il échet, de REPRESENTER graphiquement les données et la solution du problème ;
  - d'INTERPRETER la ou les solutions.

En français :

l'étudiant sera capable :

- de RESUMER les idées essentielles d'un texte inconnu (comptant au minimum dix pages dactylographiées) ;
- d'EMETTRE une appréciation critique personnelle.

## 2.2. TITRE POUVANT EN TENIR LIEU

Certificat d'enseignement secondaire supérieur.

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

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de DAO appliqué à l'électricité	CT	S	80
<b>3.2. Part d'autonomie</b>			
Total des périodes			80

#### 4. PROGRAMME DU COURS

L'étudiant sera capable de :

*Au départ d'un logiciel de DAO ou de CAO d'orientation électricité, préalablement installé sur une structure informatique opérationnelle, dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène, en utilisant le vocabulaire technique approprié et en développant des compétences de communication,*

- ◆ exécuter des schémas, dessins et plans nécessaires à la constitution d'un dossier d'ensemble d'électricité comme ;
  - ouvrir le logiciel de DAO pour accéder aux fonctions du menu principal ;
  - organiser son environnement de travail (création des différentes couches, outils de gestion d'écran, cartouche,...) ;
  - dessiner des plans 2D ou 3D d'électricité, d'électrotechnique, d'électronique en appliquant les recommandations du RGIE (utilisation des différentes bibliothèques) comme
    - des schémas de commande, de puissance, de signalisation, d'éclairage;
    - des circuits de distribution en énergie monophasée et triphasée ;
    - des circuits et appareillages de protection en basse et moyenne tension ;
    - des circuits liés aux différents modes de démarrage des moteurs asynchrones ;
    - des éléments électroniques à semi-conducteurs d'usage courant utilisés dans l'environnement des automates programmables,
    - ...
  - créer et utiliser des macros commandes pour rendre l'exécution des dessins plus rapide ;
  - modifier un plan existant pour répondre à de nouvelles exigences ;
  - sauvegarder les données sur de supports adéquats en respectant les conventions d'usage ;
  - transmettre un fichier sur une imprimante et/ ou table traçante ;
  - transmettre un fichier sur un réseau informatique.
- ◆ établir la nomenclature, les plans de liaison, d'installation en vue de finaliser un dossier d'ensemble d'électricité comme :
  - établir la nomenclature des matériels en utilisant les commandes spécifiques du logiciel pour obtenir des listes et caractéristiques des matériels implantés ;
  - tracer les plans de câblage à partir de plans fonctionnels des ensembles ou sous-ensembles à pourvoir ;
  - établir les listes des câbles et des matériels à destination des ateliers de préparation et de montage.

#### 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, dans le respect des règles du RGIE et des normes de sécurité, en disposant d'un plan d'ensemble d'électricité avec différentes contraintes et dans des délais fixés :*

- ◆ d'élaborer une stratégie de travail en vue de sa réalisation ;
- ◆ de dessiner une partie du plan d'ensemble devant répondre à des exigences technologiques et de présentation imposées ;
- ◆ de le visualiser ;
- ◆ de réaliser la nomenclature de la partie du plan d'ensemble dessiné ;
- ◆ de l'imprimer et de le sauvegarder sur support informatique.

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

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

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

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra apporter la preuve d'une expérience actualisée et professionnelle dans les domaines du DAO appliqué à l'électricité

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

Pour le cours de laboratoire de DAO appliqué à l'électricité, il est conseillé de travailler avec un étudiant par poste de travail.