50 265

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOCUMENT 8 Bis — DOSSIER PEDAGOGIQUE — UNITE DE FORMATION

1. La présente proposition émane du réseau (1)

X Communauté française — ~~0 libre confessionnel~~
~~0 Provincial et communal~~ — ~~0 non confessionnel~~

et se rapporte à l'établissement suivant :

dénomination : IEPS Colfontaine
adresse complète : 60-62, rue Clemenceau
7340 Colfontaine
n° de matricule : 5432002
n° de téléphone : 065/672688

2. Intitulé de l'unité de formation :

Code : 18 43 01 U31 E1 (3)

Techniques du conditionnement d'air

3. Finalités de l'unité de formation : repris en annexe n° 1 de ..1.. pages (2)

4. Connaissances préalables requises : repris à l'annexe n°2 de ..1.. pages (2)

5. Classement de l'unité de formation.

~~0 (1) enseignement secondaire :~~ transition (1) qualification (1)
degré : inférieur (1) supérieur (1)

X (1) enseignement supérieur de type court :
catégorie : technique

~~0 (1) enseignement supérieur de type long~~ :
catégorie :

6. Recommandations particulières pour la constitution des groupes ou le regroupement.

Repris en annexe n° 3 de ..1.. pages (2)

7. Programme de (des) cours Repris en annexe n° 4 de ..4.. pages (2)

8. Fixation des capacités terminales Repris en annexe n° 5 de ..1.. pages (2)

9. Profil du (des) chargé(s) de cours Repris en annexe n° 6 de ..1.. pages (2)

---

(1) Biffer les mentions inutiles
(2) A compléter
(3) Réservé à l'administration.

50265

... Horaire de l'année de formation :

Horaire minimum

1. Dénomination des cours	Classement des cours (4)	Nombre de périodes (5)
Cycles du conditionnement	CT	50
Confort thermique	CT	20
Etude des sytèmes	CT	100
Régulation appliquée	CT	10
2. Part d'autonomie		30
Total des périodes		210

11. Date de la proposition du P.O. : 12/5/93

Signature du :
Chef d'établissement de la C.F. (1)
~~Représentant du P.O. subventionné~~ (1)

Le Directeur,
Pierre VERSCHEURE

Transmis par le réseau
le : .....

12. Observations du service d'inspection (annexe éventuelle)

Avis Favorable

Date : 22/06/93

Signature :

Gilbert SERVAIS
Inspecteur Enseignement
de Promotion Sociale
Rue de Noville, 44
4347 Fexhe-le-Haut-Clocher

13. Décision : ACCORD PROVISOIRE - ~~PAS D'ACCORD~~ (1)

Motivation de la décision

02 JUIL. 1993

Date : .....

Signature :

J. MEUNIER

(4) soit CG, CS, CT, CTPP, PP ou CPPM
(5) 1 période = 50 minutes.

annexe 1

FINALITES

Techniques du conditionnement d'air

1. *Dans le respect de l'article 7 du Décret du 16 avril 1991 organisant l'Enseignement de Promotion sociale, les cours de l'unité de formation doivent:*

    a. *contribuer à l'enrichissement de la personnalité de l'individu, au développement de son intelligence et de son sens social;*

    b. *initier à d'autres modes de pensée et à d'autres types de culture;*

    c. *permettre l'acquisition d'un outil de communication et d'un outil d'information culturelle;*

    d. *être un outil de formation, de reconversion, de perfectionnement ou de spécialisation professionnelle.*

La finalité particulière de cette unité est la formation de techniciens de niveau supérieur qui seront capables de dimensionner une installation de conditionnement d'air (de confort, ou dans l'industrie) et d'apporter une solution aux divers problèmes rencontrés, y compris dans le domaine industriel.

annexe 2

CONNAISSANCES PREALABLES REQUISES

Techniques du conditionnement d'air

Pour être admis comme élève régulier dans cette unité de formation, l'apprenant doit

- maîtriser les savoirs et savoir-faire acquis à l'issue des unités de formation suivantes:
"schémas électriques appliqués au domaine et au secteur du chauffage, du froid et du conditionnement d'air",
"dessin technique orienté"
"bases physico-chimiques appliquées aux techniques de l'eau, de l'air et des combustibles",
"énergie et environnement: bases de mathématiques",
"bases techniques de l'énergie",

ou

- réussir une épreuve d'admission portant sur les capacités terminales des unités de formation ci-dessus; il devra obtenir au moins 60% des points.

L'apprenant est admis d'office s'il est porteur des attestations de réussite des unités de formation ci-dessus.

annexe 3

RECOMMANDATIONS PARTICULIERES POUR LA CONSTITUTION DES GROUPES ET LE REGROUPEMENT

Techniques du conditionnement d'air

Les groupes seront constitués de manière à assurer la sécurité des élèves. Le regroupement sera possible avec toute formation de même niveau, de même orientation et ayant les mêmes objectifs, par cours éventuellement, et ceci même, s'il échet, avec une formation de régime 2. Le cours de "régulation appliquée" pourra être regroupé si nécessaire avec le même cours de l'unité "techniques du froid".

annexe 4

PROGRAMME

Techniques du conditionnement d'air: Cycles de conditionnement

A la fin de ce cours de l'unité de formation, l'étudiant sera capable de représenter sur le diagramme psychométrique les différentes transformations subies par l'air au cours de son traitement. Il lui sera alors possible de dimensionner des composants de batterie (échangeurs).

Pour atteindre ces savoir-faire, l'étudiant dominera les savoirs suivants:

- *thermodynamique appliquée à l'air humide (définition et hypothèses, saturation de l'air humide, caractéristiques de l'air humide,...);*
- *le diagramme psychrométrique (description,choix des axes, représentation des autres variables,les différents diagrammes);*
- *lignes de charge et conditions de pulsion;*
- *l'usage du diagramme psychrométriques :*
    - * *installation comprenant une batterie de chauffe;*
    - * *installation à refroidissement avec ou sans déshumidification;*
    - * *installation de chauffage et d'humidification (laveurs et humidificateurs à vapeur);*
    - * *installation avec recyclage d'air.*

PROGRAMME

Techniques du conditionnement d'air: Confort thermique

A la fin de ce cours de l'unité de formation, l'étudiant sera capable

- de juger du confort ou de l'inconfort d'un environnement, en se référant à des critères de confort qui tiennent compte du maximum d'influences existantes;
- d'inclure lors de la conception d'une installation les critères de confort thermique.

Pour atteindre ces savoir-faire, l'étudiant dominera les savoirs suivants:
- métabolisme, surface corporelle et puissance de travail;
- échanges de chaleur entre le corps humain et son environnement;
- balance thermique et équation du confort du corps humain;
- critère pratique simplifié pour l'évaluation du confort thermique global en un point;
- paramètre de l'inconfort thermique localisé;
- directives pratiques pour la réalisation d'un confort thermique acceptable.

PROGRAMME

Techniques du conditionnement d'air: Etude des systèmes

A la fin de ce cours de l'unité de formation, l'étudiant sera capable de mettre en oeuvre les moyens pour assurer et contrôler les caractéristiques de l'air (température, humidité, pureté, ...).

Pour atteindre ces savoir-faire, l'étudiant dominera les savoirs suivants:

- *classification des installations de ventilation et de conditionnement d'air :*
    - * *les équipements de traitement centralisés;*
    - * *les équipements terminaux;*
    - * *les équipements intermédiaires et accessoires;*
    - * *les classifications des procédés;*
- *compositions des groupes de traitement d'air :*
    - * *les filtres;*
    - * *les batteries de chauffe et de refroidissement;*
    - * *les humidificateurs;*
    - * *les ventilateurs;*
- *systèmes de pulsion à débit d'air constant (une zone, multizone, ventilo-convecteurs,...);*
- *systèmes de pulsion à débit variable (boîtes de détentes, ventilateurs à débit variable,...);*
- *conduits d'air, silencieux, bouches,...;*
- *clapets et registres;*
- *prises d'air neuf et rejets d'air.*

PROGRAMME

Techniques du conditionnement d'air: Régulation appliquée

A la fin de ce cours de l'unité de formation, l'étudiant sera capable de maîtriser la commande, la régulation et les séquences de contrôle dans les installations de conditionnement d'air.

Pour atteindre ces savoir-faire, l'étudiant dominera les savoirs suivants:

- *définition, boucles de régulation, régulation à action discontinue (tout ou rien), régulation à action continue;*

- *les composants pour la gestion du traitement de l'air :*

    * *les sondes de température, d'humidité, d'enthalpie, de vitesse d'air,...;*

    * *les registres et leurs moteurs;*

    * *les régulateurs électroniques universels;*

- *les systèmes de gestion du traitement de l'air :*

    * *les équipements, leur réglage (les batteries eau-air de chauffage ou de refroidissement,les humidificateurs, les filtres, les ventilateurs à débit variable,...);*

    * *la régulation de la température de l'air;*

    * *la régulation de la température et de l'humidité de l'air;*

    * *les régulations terminales du conditionnement de l'air.*

annexe 5

FIXATION DES CAPACITES TERMINALES

Techniques du conditionnement d'air

A l'issue de l'unité de formation, l'apprenant sera capable de dimensionner une installation de conditionnement d'air courante (de confort, ou dans l'industrie) et d'apporter une solution aux divers problèmes rencontrés, y compris dans le domaine industriel.

annexe 6

PROFIL DU CHARGE DE COURS

Techniques du conditionnement d'air

Le chargé de cours sera un enseignant pour les cours de
- *confort thermique,*
- *étude des systèmes,*
- *cycles de conditionnement.*

Le chargé de cours sera un expert pour le cours de régulation appliquée.