

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION :
BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE – ORIENTATION :
CLIMATISATION ET TECHNIQUES DU FROID

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE: 2861 00 U31 D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 208 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 19 juillet 2016,
sur avis conforme Du Conseil général

**EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION :
BACHELIER EN ELECTROMECHANIQUE –
ORIENTATION : CLIMATISATION ET TECHNIQUES DU FROID
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT**

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

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 d'enseignement 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

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'intégrer les savoirs, les techniques et les règles de déontologie à travers l'élaboration, la défense orale de l'épreuve intégrée de la section « Bachelier en électromécanique – Orientation : climatisation et techniques du froid » dans le respect des consignes établies dans le dossier pédagogique et conformément aux dispositions de l'établissement ;
- ◆ d'exploiter les concepts acquis et de les transposer dans des situations nouvelles ;
- ◆ d'utiliser et d'appliquer judicieusement des formules, des démarches, des règles ou des techniques relevant des installations frigorifiques, de chauffage et de climatisation ;
- ◆ d'analyser un problème relatif aux installations frigorifiques, de chauffage et de climatisation en recherchant principalement des modifications ou des transformations susceptibles d'améliorer la maintenance, la sécurité, les performances de l'ensemble étudié dans le respect des règles de sécurité et de protection de l'environnement ;
- ◆ de faire preuve d'autonomie dans la recherche des informations nécessaires ;
- ◆ de prendre en compte l'ensemble des contraintes inhérentes au projet choisi ;
- ◆ d'évaluer financièrement l'impact de la création, des modifications ou transformations apportées au projet.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

Sans objet.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

3.1. Etudiant : 160 périodes

Code U
Z

3.2. Encadrement de l'épreuve intégrée

Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Préparation collective de l'épreuve intégrée	CT	I	16
Epreuve intégrée de la section : Bachelier en électromécanique – Orientation : climatisation et techniques du froid	CT	I	4
Total des périodes			20

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour l'étudiant

L'étudiant sera capable,

à partir d'un projet relevant de l'unité d'enseignement « Installations frigorifiques : régulation, calcul et projet » et/ou

d'un projet relevant de l'unité d'enseignement « Installations de chauffage : régulation, calcul et projet » et/ou

d'un projet relevant de l'unité d'enseignement « Installations de climatisation : régulation, calcul et projet » et/ou

d'un projet initié dans l'entreprise en s'appuyant sur ses différents stages,

dans le respect des normes en vigueur, des consignes complémentaires données et des aspects de la démarche qualité :

- ◆ de mettre en œuvre une recherche personnelle traduite dans un rapport écrit circonstancié et critique mettant en évidence les adaptations proposées ;
- ◆ de proposer une alternative au projet et de justifier le choix de la solution retenue ;
- ◆ de choisir les techniques ou technologies de réalisation et de dégager les incidences sur la conception, les coûts et les délais ;
- ◆ de dimensionner, de superviser la mise en œuvre et d'assurer le réglage des installations de chauffage, de climatisation et de conditionnement d'air, de réfrigération commerciale et industrielle ;
- ◆ d'établir le plan de maintenance des installations de chauffage, de climatisation et de conditionnement d'air, de réfrigération commerciale et industrielle ;
- ◆ de diagnostiquer des pannes d'origines électrique, électronique, mécanique, thermique... et de s'assurer de la remise en ordre de l'installation ;
- ◆ de rédiger des rapports techniques d'installation, de modifications éventuelles, de dysfonctionnements, de relevés de mesures... et d'en assurer le suivi ;

- ◆ d'évaluer financièrement l'impact de la création, des modifications ou transformations apportées au projet ;
- ◆ de préparer judicieusement la défense orale de son rapport pour mettre en valeur :
 - ◆ les démarches généralement exigibles dans l'exercice de la profession,
 - ◆ sa maîtrise des connaissances, des techniques et des méthodes propres au sujet traité,
 - ◆ sa capacité à prendre en compte les règles de déontologie de la profession,
 - ◆ les démarches effectuées pour confronter les résultats de ses recherches avec les réalités de la profession ;
- ◆ de participer aux séances collectives d'une manière efficace en posant les questions nécessaires à la bonne compréhension des consignes relatives au travail de fin d'études ;
- ◆ de s'accorder avec le chargé de cours sur le thème général de la recherche à mener et de communiquer l'engagement qu'il prend dans le traitement du sujet qu'il a choisi ;
- ◆ d'informer le chargé de cours de l'état d'avancement de ses travaux de recherche, de la rédaction de son travail ;
- ◆ de prendre en compte les conseils prodigués et les remarques émises par le chargé de cours ;
- ◆ d'évaluer, avec le chargé de cours, la valeur de son travail pour pallier, s'il y a lieu, les lacunes tant sur le plan du contenu que des techniques développées ;
- ◆ de se situer au sein d'une équipe de travail.

4.2. Programme pour le personnel chargé de l'encadrement

Le chargé de cours communiquera aux étudiants les exigences qualitatives et quantitatives de l'épreuve intégrée et les critères d'évaluation :

- ◆ sur le plan de la structuration du document écrit :
 - ◆ introduction : explication des objectifs poursuivis, méthodes et techniques développées pour traiter le sujet choisi,
 - ◆ développement du sujet: synthèse analytique des travaux entrepris et des résultats obtenus,
 - ◆ conclusion : évaluation personnelle du travail sur le plan de l'intégration des savoirs, des techniques (cohérence dans l'argumentation, adéquation entre les méthodes et les stratégies développées et les résultats obtenus),
 - ◆ annexes : les annexes seront explicites et référencées,
 - ◆ table des matières : cohérence entre la structuration du travail et la table des matières, respect des critères de lisibilité et de présentation formelle,
 - ◆ bibliographie signalétique : respect des critères de présentation, des techniques professionnelles ;
- ◆ sur le plan de l'approche qualitative du contenu :
 - ◆ choix du thème : choix d'une problématique actuelle liée aux différentes tâches représentatives de l'orientation, en toute cohérence avec le profil professionnel repris dans le dossier pédagogique de la section.

En outre, il devra :

- ◆ assurer le suivi de l'étudiant pour favoriser la mise en oeuvre de ses capacités d'auto-évaluation ;
- ◆ organiser des séances individualisées pour :

- ◆ vérifier l'état d'avancement des travaux, le respect des consignes générales relatives à l'épreuve intégrée ;
- ◆ lui prodiguer des conseils et le motiver dans la recherche de la qualité du travail ;
- ◆ réorienter son travail en cas de besoin ;
- ◆ le préparer à la défense orale de l'épreuve intégrée.

5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

en étant sensible au bien-être, à la sécurité, à l'hygiène du travail, à l'environnement, à la démarche qualité et aux aspects économiques,

à partir d'un projet relevant de l'unité d'enseignement « Installations frigorifiques : régulation, calcul et projet » et/ou

d'un projet relevant de l'unité d'enseignement « Installations de chauffage : régulation, calcul et projet » et/ou

d'un projet relevant de l'unité d'enseignement « Installations de climatisation : régulation, calcul et projet » et/ou

d'un projet initié dans l'entreprise en s'appuyant sur ses différents stages,

dans le respect des normes en vigueur, des consignes complémentaires donnée :

- ◆ de mettre en œuvre une recherche cohérente sur un sujet validé par le chargé de cours ;
- ◆ d'en rédiger un rapport circonstancié et critique mettant en évidence :
 - ◆ sa maîtrise et l'utilisation pertinente des concepts scientifiques et technologiques relevant des installations frigorifiques, de chauffage et de climatisation,
 - ◆ sa capacité de réfléchir sur les difficultés rencontrées lors des différentes étapes du travail ;
- ◆ d'évaluer financièrement le projet présenté ;
- ◆ de défendre oralement son rapport en utilisant des techniques de communication adéquates ;
- ◆ de présenter un dossier respectant les consignes du chargé de cours.

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

- ◆ la précision et la clarté tant dans l'expression orale qu'écrite,
- ◆ le respect des normes,
- ◆ le sens critique de l'étudiant,
- ◆ l'utilisation judicieuse des concepts scientifiques et technologiques,
- ◆ la créativité et 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 actualisée en relation avec le programme du présent dossier pédagogique.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.