Diplôme d'établissement Technicien supérieur des sciences et techniques industrielles parcours Énergétique

Mis à jour le 27-03-2024

Code : DIE2501A

120 crédits

Diplôme d'établissement

Responsabilité nationale : EPN01 - Bâtiment et énergie / Brice TREMEAC

Niveau CEC d'entrée requis : Sans niveau spécifique

Niveau CEC de sortie : Sans niveau spécifique

Mode d'accès à la certification :

- Apprentissage
- Contrat de professionnalisation
- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

NSF :

Métiers (ROME) :

Contact national :

EPN01 - Énergétique

292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud et manuel Corazza

energie@cnam.fr

Présentation

Publics / conditions d'accès

Prérequis :

Niveau bac scientifique ou technique ou enseignements préparatoires de remise à niveau.

Competences: les compétences acquises au Cnam sont celles nécessaires à un(e) technicien(ne) supérieur(e) en énergétique, à savoir: bases scientifiques (math, physique, matériaux, mécanique, mesure, thermodynamique et informatique) permettant de manipuler les outils nécessaires aux technicien(ne)s supérieur(e)s. Par ailleurs, des compétences spécifiques sont acquises dans les deux options. C'est ainsi que pour l'option énergétique, des compétences sur le fonctionnement ainsi que sur le dimensionnement sommaire de systèmes frigorifiques, de climatisation, de chauffage, de machines et moteurs sont acquises).

Objectifs

Devenir technicien supérieur en électrotechnique ou en énergétique.

Modalités de validation

Avoir acquis les UE du cursus et justifier d'une expérience professionnelle de 2 ans à temps plein dans le domaine du diplôme (ou de 2 ans à temps plein dans un autre domaine complétées par un stage d'au moins 3 mois en relation avec le diplôme).

Compétences

Les compétences et connaissances attestées par la certification professionnelle sont les suivantes :

Connaissances et compétences scientifiques et techniques appliquées

- connaissances de bases des métiers industriels : chimie minérale et organique, physico-chimie, biochimie, biologie, microbiologie, génie analytique et génie des procédés
- Connaissances des divers matériaux rencontrés dans les domaines d'activités concernés
- Connaissances sur les technologies qui se réfèrent à ces domaines
- Connaissance des moyens informatiques actuels en DAO, CAO et FAO
- Connaissance de base en physique, thermodynamique, chimie et automatisme
- Connaissances de base des matières premières (ressources minérales et agroressources) utilisées dans les industries chimiques, pharmaceutiques et agro-alimentaires
- Connaissance des principes des technologies associées à ces aux utilisations industrielles de ces ressources
- Connaissances des techniques de laboratoire

Connaissances et compétences liées à la fonction de veille technique

- Connaissance de l'anglais technique
- Maîtrise des principales connaissances et techniques appliquées au secteur industriel, afin de pouvoir situer les innovations proposées par l'entreprise

Connaissances et compétences liées à l'application des règles de sécurité

- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité
- Connaissance des législations et des normes sécurité des installations
- Maîtrise des principales techniques d'application des règles d'hygiène et de sécurité

Connaissances et compétences transverses aux fonctions

- Connaissance des logiciels de calcul et de simulation
- Connaissance des méthodologies d'exploitation de chaîne de mesure et d'analyse,
- Connaissance des outils micro-informatiques de bureautique
- Connaissance de base de l'anglais technique (lire et comprendre une documentation ou un protocole en anglais)
- Maîtrise des procédures qualités appliquées aux secteurs industriels et des techniques d'assurance de la fiabilité des et de la maintenance industrielle (HACCP, Hazard analysis critical control points, normes ISO et assimilées, dispositifs d'accréditation français et européens des laboratoires)
- Maîtrise des statistiques de base
- Maîtrise de l'exploitation des chaînes de mesures et d'analyse, en lien avec les capteurs et instruments adéquats.

Enseignements

120 ECTS

Bases scientifiques (Mathématiques) MVA013 6 ECTS

Bases scientifiques pour la mécanique et l'électricité. Exemples industriels PHR020 6 ECTS

Technologie des matériaux MTX001 6 ECTS

Informatique Appliquée au Calcul Scientifique 1 CSC012 6 ECTS

Mesure des grandeurs mécaniques MEC003 6 ECTS

Pratique du contrôle, du diagnostic et de la maintenance d'installations énergétiques ENT006 6 ECTS

↓

Distribution et installation électriques EEP001 6 ECTS

↓

Une UE au choix parmi 6 ECTS

- Principes, technologies et pratiques des installations de froid et climatisation ENF013 6 ECTS
- Principes, technologies et pratiques des installations thermiques ENT007 6 ECTS
- Mécanique des fluides élémentaire AER003 6 ECTS
- Mécanique des fluides appliquée AER004 6 ECTS
- Distribution et installation électriques EEP001 6 ECTS

Activité professionnelle UA420H 18 ECTS

L2:

Thermodynamique générale 1 ENM001 6 ECTS

Mesure en laboratoire et en industrie 1 MTR001 6 ECTS

↓

Une UE au choix parmi 6 ECTS

- Modélisation, analyse et commande des systèmes continus AUT001 6 ECTS
- Modélisation, analyse et commande des systèmes séquentiels AUT002 6 ECTS
- Electronique analogique ELE004 6 ECTS
- Introduction a l'électronique numérique ELE015 6 ECTS

↓

Une UE au choix dans la liste 1 PU4003 0 ECTS

Bases des microcontrôleurs	ELE008 6 ECTS
Outils logiciels de base	ELE002 8 ECTS
ou une autre UE après accord du responsable	PU4002 0 ECTS

Conversion de l'énergie électrique — EEP002 — 6 ECTS

Une Ue au choix 6 ECTS

Informatique Appliquée au Calcul Scientifique 2	CSC013 6 ECTS
Ouverture au monde du numérique	DNF001 4 ECTS

TP Thermodynamique générale 2 — ENM002 — 6 ECTS

↓ ↓

Une UE au choix dans la liste 2 — PU4004 — 6 ECTS

Une UE au choix dans la liste 1 — PU4003 — 0 ECTS

Activité professionnelle — UA420B — 18 ECTS