

Thermodynamique générale 1

Présentation

Public, conditions d'accès et prérequis

Posséder le niveau bac

Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 20

Taux de présence à l'évaluation : 80%

Taux de réussite à l'évaluation : 44%

Objectifs pédagogiques

Acquérir ou actualiser des connaissances de base en thermodynamique générale. Initiation aux problèmes de production d'énergie, de froid et de climatisation.

Acquérir les connaissances nécessaires pour travailler sur les diagrammes de Mollier des frigoristes, de l'air humide.

Préparation à l'enseignement de thermodynamique ENF 101.

Compétences visées

Il s'agit d'acquérir une méthode et une démarche rigoureuse de traitement des problèmes qui se posent dans les industries de production ou d'utilisation d'énergie

Mots-clés

Energétique

Thermodynamique

Programme

Contenu

Notions de température et de quantité de chaleur. Gaz parfait, mélange de gaz parfaits. Notion de pression et de travail.

Premier principe de la thermodynamique

Chaleur et calorimétrie. Etude thermodynamique des gaz parfaits. Notions d'enthalpie et d'enthalpie d'arrêt. Évolutions particulières, isentropique, détente Joule Thomson.

Cycles à gaz parfaits, beau de Rochas, diésel, Sabaté, Joule, Carnot.

Second principe de la thermodynamique

L'entropie. Conséquences analytiques des deux principes. Gaz réels. Changements de phases. Diagrammes thermodynamiques, (h, P), (T, S), (h, S).

Application à l'étude des cycles de production d'énergie, de froid .

Diagramme de l'air humide : application aux évolutions simples en climatisation.

Modalité d'évaluation

Examen final

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)				

Informations pratiques

Contact

EPN01 - Énergétique

292 rue St Martin

75003 Paris

Tel :01 40 27 21 65

[Magali Pacaud et manuel Corazza](#)

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

Enseignement non encore programmé

Code UE : ENM001

Cours

6 crédits

Volume horaire de référence
(+ ou - 10%) : **50 heures**

Responsable(s)

Brice TREMEAC

Ecole
Energie



École de l'énergie

Depuis sa création en 1794, le Cnam accompagne les évolutions du monde professionnel et industriel. Par ses missions de formation, de recherche et de diffusion de la culture scientifique et technique, il est un acteur majeur de toutes les transitions : écologique, énergétique, numérique, économique, pédagogique, sociétale...

Pour répondre au mieux à ses missions, l'établissement ouvre l'École de l'énergie.