

ENM105 - TP d'énergétique

Présentation

Prérequis

Avoir suivi les UE de base de thermodynamique, thermique, machines à fluides, combustion **inscription obligatoire avant fin décembre.**

Inscription soumise à agrément.

Objectifs pédagogiques

Illustrer par des manipulations et des études de cas les cours de base du cycle probatoire de la spécialité Energétique.

Programme

Contenu

Les TP ont lieu sur une semaine bloquée au second semestre.

Courbes caractéristiques d'une pompe centrifuge, validation des lois de similitude.

Mesure de la charge requise à l'aspiration d'une pompe par différentes méthodes d'essais de cavitation.

Influence de la prérotation sur les performances d'un ventilateur centrifuge, courbes caractéristiques, similitude.

Détermination, en variable réduites, du champ d'un compresseur centrifuge.

Etude et mesure des variations de viscosité en fonction de la température.

Performances d'un moteur en régime stabilisé.

Air humide.

Utilisation des analogies électriques pour la simulation des champs thermiques bidimensionnels.

Utilisation d'un logiciel de dimensionnement des échangeurs tube-calandre.

Radiométrie infrarouge.

Changement de phase liquide-vapeur. Mécanismes d'ébullition.

Machine de production d'eau glacée.

Echangeurs : calcul de coefficients d'échange.

Machines frigorifiques

centrale de traitement d'air

🌟 Valide le 18-01-2019

Code : ENM105

4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Georges DESCOMBES

Contact national :

Service turbomachine et
moteurs

2D3P20, 292 rue St Martin
75003 Paris

[chaire.turbomachines-
moteurs@cnam.fr](mailto:chaire.turbomachines-moteurs@cnam.fr)