

Air comprimé

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Energie et techniques environnementales
Orientation	Thermique industrielle (THI)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom:	:	Air comprimé
Identifiant:	:	AirComp
Années académiques	:	2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021
Responsable:	:	Nicolas Weber
Charge de travail:	:	60 heures d'études
Périodes encadrées:	:	32 (= 24 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours								32	

Connaissances préalables recommandées

Les connaissances recommandées pour suivre cette unité sont les notions de bases suivantes :

- Cycle thermodynamique des compresseurs
- Air humide, loi des gaz

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- Expliquer les différentes qualités d'air comprimé et leur utilisation
- Choisir les composants pour assurer la qualité d'air requise
- Concevoir et dimensionner une installation de production et de distribution d'air comprimé
- Connaître les différents types de compresseurs et choisir le compresseur adapté à l'installation
- Concevoir et dimensionner le stockage et le réseau de distribution
- Connaître les réglementations et les référentiels normatifs pour assurer une exploitation optimale et sans danger
- Calculer les pertes énergétiques d'une installation et discuter les coûts

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Rappel théorique, pression, température, volume, énergie	2
- Présentation de l'air comprimé, de sa composition et de son utilisation	3
- Différentes qualité de l'air comprimé, de son utilisation et du choix des composants	3
- Compresseurs d'air comprimé, type, fonctionnement, choix	4
- réservoir de stockage, type, dimensionnement	3
- Réseau de distribution, matériaux, composants, dimensionnement	3
- Régulation d'une installation d'air comprimé	2
- Sécurité, réglementation	3
- Coû énergétique, entretien, maintenance	3
- Projet et Présentation du projet	6

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances**Cours:**

l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. Il y aura au moins 3 tests d'une durée totale d'au moins 2 périodes.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 1

Fiche validée le 30.06.2015 par Frosio Guido