

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING213	Thermodynamique	3	2	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>La maîtrise des connaissances de base de la physique est indispensable à l'exercice du métier d'ingénieur. Dans ce cadre, la thermodynamique intervient dans de nombreux domaines industriels : énergie, matériaux, métallurgie, chimie, construction automobile. Plus généralement ses applications jouent un grand rôle dans la vie courante : bâtiment et construction, climat etc.</p> <p>Dans ce contexte les objectifs de ce cours sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Consolider les notions de thermodynamique vue en première année. • Etudier des notions nouvelles avec une approche aussi rigoureuse que possible: diffusion, mécanique des fluides, transitions de phase, systèmes ouverts, systèmes hors d'équilibre. •Appliquer les connaissances nouvelles pour décrire des objets industriels : pompes, conduite d'eau, tuyère, moteur à explosion, capteur de vitesse, matériaux isolants etc...
Contenus	Potentiels thermodynamiques Systèmes ouverts Diffusion thermique Diffusion de particules Transitions de phase Statique et Mécanique des fluides
Ressources	1. H. Gié, Thermodynamique, Lavoisier, 1994. 2. H. Callen, Thermodynamics and an introduction to thermostatistics, Wiley, 1985.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Rappels de 1ere année
2	Rappels de 1ere année
3	Potentiels thermodynamiques
4	Systèmes ouverts
5	Systèmes ouverts
6	Diffusion thermique
7	Diffusion thermique

Semaine	Intitulés des Sujets
8	Diffusion de particules
9	Examen partiel
10	Transitions de phase
11	Transitions de phase
12	Statique des fluides
13	Mécanique des fluides
14	Mécanique des fluides