

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.</p> <p>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	<p>Potentiels thermodynamiques</p> <p>Systèmes ouverts</p> <p>Diffusion thermique</p> <p>Diffusion de particules</p> <p>Transitions de phase</p> <p>Statique et Mécanique des fluides</p>
Ressources	<p>1. H. Gié, Thermodynamique, Lavoisier, 1994.</p> <p>2. H. Callen, Thermodynamics and an introduction to thermostatistics, Wiley, 1985.</p>

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