**Contenus**

| Code du Cours | 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 | La maitrise 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.<br>Dans ce contexte les objectifs de ce cours sont :<br>•Consolider les notions de thermodynamique vue en première année.<br>• Etudier des notions nouvelles avec une approche aussi rigoureuse que possible: diffusion, mécanique des fluides, transitions de phase, systèmes ouverts, systèmes hors d'équilibre.<br>•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<br>Systèmes ouverts<br>Diffusion thermique<br>Diffusion de particules<br>Transitions de phase<br>Statique et Mécanique des fluides |
| Ressources | 1. H. Gié, Thermodynamique, Lavoisier, 1994.<br>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 |
| 8 | Diffusion de particules |
| 9 | Examen partiel |
| 10 | Transitions de phase |
| 11 | Transitions de phase |
| 12 | Statique des fluides |

| Semaine | Intitulés des Sujets |
|---|---|
| 13 | Mécanique des fluides |
| 14 | Mécanique des fluides |