

## Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING115	Physique II	2	4	2	1	5.5	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>L'enseignement de Thermodynamique physique permet d'appréhender les différents principes fondamentaux nécessaires pour comprendre le fonctionnement des machines thermiques et prépare au cours de thermodynamique de 2<sup>ème</sup> année qui traite des réacteurs industriels ( systèmes ouverts )</p> <p>L'enseignement d'électromagnétisme quant à lui prépare au cours d'induction électromagnétisme.</p> <p>L'enseignement d'optique essentiellement expérimental est la base de la compréhension des phénomènes ondulatoires.</p> <p>Dans ce contexte, les objectifs du cours sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrer aux étudiants les lois de base de l'électrocinétique sur des circuits électriques simples</li> <li>• Réaliser des montages expérimentaux (électronique et optique) à partir de protocoles théoriques.</li> <li>• Utiliser les outils mathématiques au service de la physique dans l'analyse et la résolution de problèmes de physique.</li> </ul>
Contenus	<p>1.er cours : Theorie cinétique des gaz</p> <p>2.ème cours : Premier Principe de la Thermodynamique</p> <p>3.ème cours : Premier Principe de la Thermodynamique ( suite)</p> <p>4.ème cours : Deuxieme Principe de la Thermodynamique</p> <p>5.ème cours : Deuxieme Principe de la Thermodynamique ( suite)</p> <p>6.ème cours : Machines Thermiques</p> <p>7.ème cours : Revisions</p> <p>8.ème cours : Examen Partiel</p> <p>9.ème cours : Electrostatique</p> <p>10.ème cours : Electrostatique</p> <p>11.ème cours : Optique géométrique</p> <p>12.ème cours : Optique géométrique</p> <p>13.ème cours : Magnétostatique</p> <p>14.ème cours : Magnétostatique</p> <p>5.ème cours : Régime Transitoire</p> <p>6.ème cours : Régime sinusoidal forcé</p> <p>7.ème cours : Régime sinusoidal forcé</p> <p>8.ème cours : Examen Partiel</p> <p>9.ème cours : Electrostatique</p> <p>10.ème cours : Electrostatique</p> <p>11.ème cours : Optique géométrique</p> <p>12.ème cours : Optique géométrique</p> <p>13.ème cours : Magnétostatique</p> <p>14.ème cours : Magnétostatique</p>

Ressources	<p>1. Cours de physique générale. Thermodynamique, Masson (6e édition-1968) 912 pp.</p> <p>2. Peter W. Atkins, Chaleur et désordre. Le deuxième principe de la thermodynamique, Collection L'Univers des sciences, Belin/Pour La Science (1987) 216 pp</p> <p>3. Hulin &amp; J.-P. Maury, Les Bases de l'électromagnétisme, Dunod, Paris, 1991.</p> <p>4. Provost P. et J.P., Optique géométrique et principe de Fermat (vol. 1), 1995.</p> <p>5. Perez J.-Ph., Optique géométrique et ondulatoire (Masson), 1997.</p>
------------	--

### Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Theorie cinétique des gaz parfaits
2	Premier Principe de la Thermodynamique
3	Premier Principe de la Thermodynamique
4	Deuxieme Principe de la Thermodynamique
5	Deuxieme Principe de la Thermodynamique
6	Machines Thermiques
7	Revisions
8	Examen Partiel
9	Optique
10	Optique
11	Electrostatique
12	Electrostatique
13	Electromagnetisme
14	Electromagnetisme