

## Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT306	Physique II	6	3	2	0	3	5

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'apprehender les différents principes fondamentaux nécessaires pour comprendre le fonctionnement des machines thermiques et prépare au cours de thermodynamique de 2<sup>e</sup> année qui traite des réacteurs industries (systèmes ouverts). L'enseignement d'électromagnétisme quant à lui prépare au cours d'induction électromagnétique. 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.<sup>er</sup> cours : Théorie cinétique des gaz      2.<sup>ème</sup> cours : Premier Principe de la Thermodynamique      3.<sup>ème</sup> cours : Premier Principe de la Thermodynamique (suite)      4.<sup>ème</sup> cours : Deuxième Principe de la Thermodynamique      5.<sup>ème</sup> cours : Deuxième Principe de la Thermodynamique (suite)      6.<sup>ème</sup> cours : Machines Thermiques      7.<sup>ème</sup> cours : Révisions      8.<sup>ème</sup> cours : Examen Partiel      9.<sup>ème</sup> cours : Electrostatique      10.<sup>ème</sup> cours : Electrostatique      11.<sup>ème</sup> cours : Optique géométrique      12.<sup>ème</sup> cours : Optique géométrique      13.<sup>ème</sup> cours : Magnétostatique      14.<sup>ème</sup> cours : Magnétostatique</p> <p>5.<sup>ème</sup> cours : Régime Transitoire      6.<sup>ème</sup> cours : Régime sinusoïdal forcé      7.<sup>ème</sup> cours : Régime sinusoïdal forcé      8.<sup>ème</sup> cours : Examen Partiel      9.<sup>ème</sup> cours : Electrostatique      10.<sup>ème</sup> cours : Electrostatique      11.<sup>ème</sup> cours : Optique géométrique      12.<sup>ème</sup> cours : Optique géométrique      13.<sup>ème</sup> cours : Magnétostatique      14.<sup>ème</sup> cours : Magnétostatique</p>

Ressources	1.Cours de physique générale. Thermodynamique, Masson (6e édition-1968) 912 pp. 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 3. Hulin & J.-P. Maury, Les Bases de l'électromagnétisme, Dunod, Paris, 1991. 4. Provost P. et J.P., Optique géométrique et principe de Fermat (vol. 1),1995. 5. Perez J.-Ph., Optique géométrique et ondulatoire (Masson),1997.
------------	--

### Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Theorie cinetique 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