

## Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING116-A	Physique I	1	3	0	2	4	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>La physique se retrouve dans de nombreux domaines du monde industriel: industrie automobile, chimie , électronique.. De ce fait un ingénieur se doit de maîtriser les concepts principaux de la physique moderne.</p> <p>Dans ce contexte, les buts de ce cours sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-donner aux étudiants les connaissances de base dans les domaine de la mécanique électricité , électrostatique et magnétostatique</li> <li>-permettre aux étudiants de résoudre des problèmes simples dans ces domaines</li> <li>- savoir utiliser les outils mathématiques complexes ( dérivées, intégrales, équations différentielles)</li> <li>- Mettre en application les connaissances théoriques par l'intermédiaire de travaux pratiques</li> </ul>
Contenus	<p>1. Rappels mathématiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-vecteurs, systèmes de coordonnées cartésiennes, cylindriques, dérivées , intégrales, équations différentielles.</li> </ul> <p>2. Cinématique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-vecteurs position, vitesse, accélérations</li> </ul> <p>3 Dynamique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forces, moment d'une force , moment cinétique, lois de Newton, théorème du moment cinétique</li> </ul> <p>4. Energie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail, énergies ( cinétique et potentielle)à, théorèmes de l'énergie cinétique:mécanique.</li> </ul> <p>5 Electrostatique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- notion de charge ponctuelle et distribution de charges ( linéique, surfacique, volumique)</li> <li>- Loi de Coulomb</li> <li>- Champ électrostatique et théorème de Gauss</li> <li>-Potentiel électrostatique</li> </ul> <p>6 Magnétostatique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effet d'un cours d'un point de vue magnétique</li> <li>- loi de Biot-Savart</li> <li>-Théorème d'Ampère</li> </ul>
Ressources	

## Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------