

## 1. INTITULE DU MODULE

<b>MECANIQUE DU POINT ET OPTIQUE GEOMETRIQUE</b>
--

### 1.1. OBJECTIFS DU MODULE

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Maîtriser les concepts physiques, les formalismes et les bases de la mécanique du point.</li><li>Acquérir un savoir de base utile et pratique en optique géométrique.</li></ul> |
|---|

### 1.2. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

Mathématiques
---------------

### 1.3. VOLUME HORAIRE

Elément(s) du module	Volume horaire (VH)					
	Cours	TD	TP	Activités Pratiques	Evaluation	VH global
Mécanique du point	14	14	10		2	56
Optique géométrique	6	8			2	
<b>VH global du module</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>10</b>		<b>4</b>	<b>56</b>
<b>% VH</b>	<b>35.71%</b>	<b>39.29%</b>	<b>17.86%</b>		<b>7.14%</b>	<b>100%</b>

### 1.4. DESCRIPTION DU CONTENU DU MODULE\*

- Fournir une description détaillée des enseignements et/ou activités pour l'élément ou les 2 éléments de module (Cours, TD, TP, Activités Pratiques, évaluation)
- Pour le cas des modules du tronc commun, se conformer au contenu du tronc commun harmonisé à l'échelle nationale et au volume horaire correspondant.

Composition du module		Volume horaire		
Partie A : Mécanique du point				
Chapitres	Sous Chapitres	Cours (h)	TD (h)	Evaluation (h)
Outils mathématiques	<ul style="list-style-type: none"><li>Calcul vectoriel</li><li>Systèmes de coordonnées</li><li>Abscisses curvilignes</li></ul>	2	4	2
Cinématique du point	<ul style="list-style-type: none"><li>Trajectoire Vitesse et accélération</li><li>mouvement à accélération centrale</li><li>Lois de composition de mouvement.</li></ul>	4	4	
Dynamique du point	<ul style="list-style-type: none"><li>Loi fondamentale de la dynamique</li><li>Moments cinétique et dynamique</li><li>Forces conservatives</li><li>Lois d'équilibre</li><li>Applications</li></ul>	4	4	

Les théorèmes généraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Energie et travail</li> <li>•Théorème de l'énergie cinétique</li> <li>•Théorème du moment cinétique</li> </ul>	4	2	
<b>Partie B : Optique géométrique</b>				
Généralités sur l'optique géométrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Réflexion et réfraction</li> <li>•Prisme</li> <li>•Dioptres et miroirs dans l'approximation de Gauss</li> <li>•Lentilles minces</li> </ul>	6	4	2
Instruments optiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Œil</li> <li>•Microscope, loupe, téléobjectif, etc. ...</li> </ul>		4	
<b>Total 1 (Cours, TD et évaluation)</b>				<b>46</b>
<b>4-2. Travaux pratiques :</b>				
<b>Intitulés des TP :</b>			<b>VH (h)</b>	<b>Evaluation (h)</b>
Pendule simple			2	1
Système masse-ressort			2	
Etudes des frottements			2	
TP Optique			2	1
<b>Total 2 (TP et évaluation)</b>				<b>10</b>

<b>4-3. Activités pratiques (Travaux de terrain, Projets, Stages) :</b>		
<b>Intitulé de l'activité</b>	<b>Volume horaire (1 journée=5h)</b>	<b>Evaluation</b>
<b>Total 3 (Activité pratique et évaluation)</b>		

<b>1. Volume horaire global du module = Total 1 + Total 2 + Total 3 (h)</b>	<b>56</b>
---	-----------

### 1.5. MODALITES D'ORGANISATION DES ACTIVITES PRACTIQUES

--

### 1.6. DESCRIPTION DU TRAVAIL PERSONNEL, LE CAS ECHEANT

--

## 2. DIDACTIQUE DU MODULE

<p>L'enseignement théorique est dispensé sous forme de cours magistraux. Il est renforcé par des séances de TD durant lesquelles l'étudiant est amené à résoudre des problèmes en appliquant les connaissances théoriques acquises. Des devoirs non surveillés sont également proposés aux étudiants afin de renforcer leur capacité de raisonnement.</p> <p>Les cours et TD sont fournis aux étudiants sous forme de kits pédagogiques et les cours magistraux sont dispensés par vidéo projection et/ou méthode classique.</p> <p>Les séances de TP ont pour but de familiariser l'étudiant à l'utilisation des matériels de</p>
--

laboratoire et de mettre en pratique les connaissances acquises lors des séances du cours.

### **3. EVALUATION**

#### **3.1. Modes d'évaluation**

Un contrôle écrit : C'est un contrôle d'évaluation des connaissances acquises durant les enseignements du module (Cours TD) ;

Un examen de TP : Cet examen est composé d'une partie théorique et d'une manipulation pratique, parmi les manipulations réalisées par l'étudiant durant les séances de travaux pratiques

#### **3.2. Note du module**

Note finale = 70% Note Contrôle + 30% Note Examen de TP