

1. INTITULE DU MODULE

MECANIQUE DU POINT ET OPTIQUE GEOMETRIQUE

1.1. OBJECTIFS DU MODULE

- Maîtriser les concepts physiques, les formalismes et les bases de la mécanique du point. Acquérir un savoir de base utile et pratique en optique géométrique.

1.2. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

Mathématiques

1.3. VOLUME HORAIRE

Élément(s) du module	Volume horaire (VH)					
	Cours	TD	TP	Activités Pratiques	Evaluation	VH global
Mécanique du point	14	14	8		4	40
Optique géométrique	6	8			2	16
VH global du module	20	22	8		6	56
% VH	39%	36%	14%		11%	100%

1.4. DESCRIPTION DU CONTENU DU MODULE*

1. Activités d'enseignement :				
4-1. Cours et Travaux Dirigés :				
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"> • Calcul vectoriel • Systèmes de coordonnées • Abscisses curvilignes 	2	4	2
Cinématique du point	<ul style="list-style-type: none"> • Trajectoire Vitesse et accélération • mouvement à accélération centrale • Lois de composition de mouvement. 	4	4	
Dynamique du point	<ul style="list-style-type: none"> • Loi fondamentale de la 	4	4	

	<ul style="list-style-type: none"> dynamique • Moments cinétique et dynamique • Forces conservatives • Lois d'équilibre • Applications 			
Les théorèmes généraux	<ul style="list-style-type: none"> • Energie et travail • Théorème de l'énergie cinétique • Théorème du moment cinétique 	4	2	
Partie B : Optique géométrique				
Généralités sur l'optique géométrique	<ul style="list-style-type: none"> • Réflexion et réfraction • Prisme • Dioptrés et miroirs dans l'approximation de Gauss • Lentilles minces 	6	4	2
Instruments optiques	<ul style="list-style-type: none"> • Œil • Microscope, loupe, téléobjectif, etc. ... 		4	
Total 1 (Cours, TD et évaluation)				46
4-2. Travaux pratiques :				
Intitulés des TP :			VH (h)	Evaluation (h)
Pendule simple – Chute libre – plan incliné – Etude des frottements – Focométrie – Goniomètre – microscope etc...			8	2
Total 2 (TP et évaluation)				10

2. DIDACTIQUE DU MODULE

Le matériel didactique comprend un guide d'étude, et un recueil de travaux notés.

3. EVALUATION

3.1. Modes d'évaluation

Examen de fin de module : 70%
TP : 30%

3.2. Note du module

70% Examen final
30%, Travaux Pratiques
Le module validé si la note est supérieure ou égale à 10
La note d'un module, avant et après rattrapage, est une moyenne pondérée des différentes évaluations du module.
Le module acquis par compensation, si l'étudiant valide le semestre dont fait partie ce module, conformément à la norme RG10