

Intitulé de l'Unité d'Enseignement	Introduction à la Mécanique	Code de l'UE	1A001
Descriptif de l'unité			
Volumes horaires globaux (CM + TD + TP+ projet, autre...)		CM (18h) et TD (36h)	
Nombre de crédits		6 ECTS	
Année de Licence et période		L1 MIPI S1- L1 PCGI S1	
<p>1. Objectifs de l'Unité d'Enseignement</p> <p>L'UE LA101 a pour objectif de présenter à l'étudiant différentes facettes de la Mécanique, dans ses techniques comme dans ses secteurs d'applications. Pour cela, le programme se compose de plusieurs thèmes qui illustrent chacun un aspect de la Mécanique en tant que science pour l'ingénieur.</p>			
<p>2. Contenu de l'Unité d'Enseignement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mécanique du vol: Notions d'aérodynamique et d'aéronautique. Portance et traînée. Les différentes phases de vol. Les performances. • Énergétique : Conversion et transfert de l'énergie. Thermodynamique (application au turbopropulseur) • Acoustique et vibrations : Notions de physio-acoustique, de fréquences et d'analyse de sons. Concept de résonance acoustique. Propagation sonore et de vibrations (applications aux instruments de musique, au véhicule, en acoustique des salles). 			
<p>3. Pré-requis</p> <p>programme de physique et de mathématique de terminale</p>			
<p>4. Références bibliographiques</p> <p>Initiation à l'acoustique, Antonio Fischetti, Belin Sup éditions, 2004 Mécanique du vol, A.C. Kermode, Modulo Editeur, 2000 La mécanique du vol de l'avion léger, S Bonnet et J Verrière, Editions Cépaduès, 2001 Introduction aux concepts d'énergie sur le site du CEA (http://www.cea.fr/jeunes/themes/l_energie) Thermodynamique: Fondements et applications (Ch. 6), J P Perez, Dunod, 2001</p>			
<p>5. Compétences développées dans l'unité</p> <p>Modélisation de phénomènes physiques mécaniques pour la résolution de problèmes simples, mais concrets, relevant de l'ingénierie. Connaissance des différents domaines et applications des sciences Mécaniques</p>			

Course title	Introduction to mechanical engineering	1A001
Course description		
Hours (CM + TD + TP+ autre...)	CM (18h) et TD (36h)	
Credits	6ECTS	
Period	L1 MIPI S1– L1 PCGI S1	
<p>1. Objective</p> <p>The course presents an introduction to different aspects of mechanical engineering, from scientific and technical angles. The course is divided into parts, each presenting one domain of mechanical engineering.</p> <p>2. Content</p> <p>Flight Mechanics; Thermodynamics; Acoustics and vibrations;</p> <p>3. Prerequisites</p> <p>Basic mathematical skills</p> <p>4. References</p> <p>Initiation à l'acoustique, Antonio Fischetti, Belin Sup éditions, 2004 Mécanique du vol, A.C. Kermode, Modulo Editeur, 2000 La mécanique du vol de l'avion léger, S Bonnet et J Verrière, Editions Cépaduès, 2001 Introduction aux concepts d'énergie sur le site du CEA (http://www.cea.fr/jeunes/themes/l_energie) Thermodynamique: Fondements et applications (Ch. 6), J P Perez, Dunod, 2001</p> <p>5. Skill Development</p> <p>Modelling of mechanical phenomenon; derivation of the solution of simple mechanical problems of real life; basic knowledge on the scientific and industrial domains involving Mechanical science.</p>		