


5.0 crédits	30.0 h + 30.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Schrooyen Pierre ; Chatelain Philippe ;
Langue d'enseignement:	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	<a href="http://moodleucl.uclouvain.be/enrol/index.php?id=8369"> &gt; http://moodleucl.uclouvain.be/enrol/index.php?id=8369 </a>
Thèmes abordés :	-- Gravitation universelle et applications -- Dynamique de l'avion : équilibre, stabilité et commandes -- Fusées de lancement -- Satellites : orbites et stabilité d'attitude
Acquis d'apprentissage	Le projet vise principalement l'acquisition de compétences d'engineering telles qu'exploitées en bureau d'étude de problèmes mécaniques. Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil mécaniciens », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants : -- AA1.1, AA1.2, AA1.3 -- AA2.1, AA2.2, AA2.3, AA2.4, AA2.5 -- AA3.3 -- AA4.1, AA4.2, AA4.3, AA4.4 -- AA5.1, AA5.2, AA5.3, AA5.4, AA5.5, AA5.6 -- AA6.1, AA6.3 Le but général est d'introduire les étudiants aux problèmes spécifiques de la dynamique de vol de l'avion, des lanceurs spatiaux et de la dynamique orbitale des satellites La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ». <i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3 travaux individuels</li> <li>· 1 examen écrit en deux parties</li> <li>- Questions théoriques</li> <li>- exercices</li> </ul>
Méthodes d'enseignement :	-- Rappel des équations de dynamique des corps rigides. -- Dynamique de l'avion et performance: charges aérodynamiques, dynamique de translation et rotation, vol stationnaire, propulsion, stabilité, commandes. -- Dynamique des lanceurs et optimisation de l'étagement. -- Dynamique des satellites : orbites, transferts, rendez-vous orbitaux, stabilité d'attitude.
Contenu :	-- Gravitation universelle et applications -- Dynamique de l'avion et performance : équilibre, stabilité et commandes -- Fusées de lancement --

	Satellites : orbites et stabilité d'attitude
Bibliographie :	<p>--</p> <p>J.D. ANDERSON, Introduction to Flight</p> <p>--</p> <p>B. ETKIN Dynamics of Flight - Stability and Control</p> <p>--</p> <p>L. GEORGE, J-F VERNET, J-C WANNER La mécanique du vol</p> <p>--</p> <p>J.W. CORNELISSE, H.F.R. SCHÖYER, K.F. WAKKER Rocket Propulsion and Spaceflight Dynamics</p>
Faculté ou entité en charge:	MECA

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil électromécanicien	ELME2M	5	-	
Master [120] : ingénieur civil mécanicien	MECA2M	5	-	