



5.00 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Chatelain Philippe ;
Langue d'enseignement	Anglais > Facilités pour suivre le cours en français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principes fondamentaux de la propulsion aérienne                         <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1) Dynamique et énergétique</li> <li>1.2) Concepts de propulsion et domaines d'emploi</li> </ol> </li> <li>2. Analyse des systèmes de propulsions                         <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1) Hélice en veine libre</li> <li>2.2) Turboréacteurs</li> <li>2.3) Statoréacteur, super-statoréacteur</li> <li>2.4) Diffuseurs et tuyères</li> <li>2.5) Aspects technologiques</li> </ol> </li> <li>3. Concepts avancés et tendances futures</li> </ol>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AA1.1, AA1.2, AA1.3</li> <li>• AA2.1, AA2.2, AA2.3</li> <li>• AA3.1, AA3.2</li> <li>• AA5.4, AA5.5, AA5.6</li> <li>1 • AA6.4, AA6.5</li> </ul> <p>Plus précisément, au terme du cours, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fournir une description analytique du fonctionnement des systèmes utilisés dans la propulsion des avions</li> <li>• modéliser le comportement et initier au calcul de leurs performances et du dimensionnement de leurs composants.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Voir anglais
Méthodes d'enseignement	Voir anglais
Contenu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principes fondamentaux de la propulsion aérienne                         <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1) Dynamique et énergétique</li> <li>1.2) Concepts de propulsion et domaines d'emploi</li> </ol> </li> <li>2. Analyse des systèmes de propulsions                         <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1) Hélice en veine libre</li> <li>2.2) Turboréacteurs</li> <li>2.3) Statoréacteur, super-statoréacteur</li> <li>2.4) Diffuseurs et tuyères</li> <li>2.5) Aspects technologiques</li> </ol> </li> <li>3. Concepts avancés et tendances futures</li> </ol>
Ressources en ligne	voir anglais

Autres infos	<p>Pré-requis ou recommandations:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluid mechanics and transfer phenomena (LMECA1321)</li> <li>• Thermodynamics and energetics (LMECA1855)</li> <li>• Fluid mechanics and transfer II (LMECA2322) : can be followed concurrently</li> <li>• Aerodynamics of external flows (LMECA23232) : optional as it is complementary</li> </ul> <p>Programmation: Matlab ou Python</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 mécanicien	MECA2M	5		
Master [120] : ingénieur civil électromécanicien	ELME2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en génie de l'énergie	NRGY2M	5		