UCL Université catholique de Louvain

LMECA2550

2012-2013

Systèmes de propulsion aérienne

4.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	1q

Enseignants:	Chatelain Philippe ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables :	MECA 1855 Thermodynamique et & acute;nerg& acute;tique MECA 2322 M& acute;canique des fluides et transferts 2 (peut & circ;tre suivi simultan& acute;ment) MECA 2323 A& acute;rodynamique (recommand& acute;)
Thèmes abordés :	1. Principes fondamentaux de la propulsion a& acute;rienne & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 1.1) Dynamique et & acute;nerg& acute;tique & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 1.2) Concepts de propulsion et domaines d'emploi 2. Analyse des syst& grave;mes de propulsions & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.1) H& acute;lice en veine libre & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.2) Turbor& acute;acteurs & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.3) Stator& acute;acteur, super-stator& acute;acteur & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.4) Diffuseurs et tuy& grave;res & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.5) Aspects technologiques 3. Concepts avanc& acute;s et tendances futures
Acquis d'apprentissage	Fournir une description analytique du fonctionnement des syst& grave;mes utilis& acute;s dans la propulsion des avions, en mod& acute;liser le comportement et initier au calcul de leurs performances et du dimensionnement de leurs composants. *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) ».*
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Examen & acute;crit comprenant deux parties: 1) th& acute;orique et 2) pratique: exercices d'& acute;valuation de performance et de design de syst& grave;me.
Méthodes d'enseignement :	Cours magistraux accompagn& acute;s de travaux pratiques sous formes d'exercices de design et d'& acute;valuation de performance
Contenu :	1. Principes fondamentaux de la propulsion a& acute;rienne & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 1.1) Dynamique et & acute;nerg& acute;tique & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 1.2) Concepts de propulsion et domaines d'emploi 2. Analyse des syst& grave;mes de propulsions & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.1) H& acute;lice en veine libre & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.2) Turbor& acute;acteurs

	& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.3) Stator& acute;acteur, super-stator& acute;acteur & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.4) Diffuseurs et tuy& grave;res & bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp;& bsp; 2.5) Aspects technologiques 3. Concepts avanc& acute;s et tendances futures
Cycle et année d'étude: :	> Master [120] : ingénieur civil mécanicien
Faculté ou entité en charge:	MECA