

5.0 crédits	30.0 h + 30.0 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Jeanmart Hervé ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>Analyse organique, thermodynamique et mécanique générale, étude énergétique, dimensionnement de base, calcul des performances et principes de diagnostic.</p> <p>Mise en oeuvre des carburants et analyse de leur combustion dans les moteurs : aspects physico-chimiques, technologiques, énergétiques et environnementaux.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Fournir une description analytique du fonctionnement des moteurs à combustion interne ainsi que les principes du calcul de leurs performances et de leur dimensionnement de base.</p> <p>Développer l'aptitude à intégrer l'ensemble des disciplines de la mécanique permettant de structurer la description des moteurs à combustion interne, d'en maîtriser les aspects conceptuels et d'en modéliser le comportement</p> <p><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></p>
Contenu :	<p>Le cours magistral s'articule en deux parties :</p> <p>- Analyse organique, thermodynamique et mécanique générale : - chaîne cinématique principale et auxiliaires fonctionnels - cycles thermodynamiques, effets pariétaux, flux d'énergie - respiration : modes opératoires, aspiration et suralimentation - frottements, architecture générale, dimensions principales.</p> <p>- Mise en oeuvre des carburants : - propriétés de combustibilité et étude des modes de combustion - étude des anomalies et optimisation des lois de combustion - technologies d'alimentation et maîtrise des émissions polluantes.</p> <p>La première partie de l'exposé fournit les bases nécessaires aux calculs mis en oeuvre dans les travaux pratiques effectués sous forme d'exercices dirigés et d'études de cas. Les travaux pratiques intègrent en parallèle les aspects technologiques de la seconde partie du cours.</p>
Autres infos :	<p>Prérequis :</p> <p>Connaissances en thermodynamique appliquée et en combustion, ainsi qu'en cinématique et dynamique des machines.</p>
Cycle et année d'étude: :	<p>> Master [120] : ingénieur civil électromécanicien</p> <p>> Master [120] : ingénieur civil mécanicien</p>
Faculté ou entité en charge:	MECA