

2.0 crédits	15.0 h + 15.0 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Jeanmart Hervé ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	> <a href="http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=MECA2240">http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=MECA2240</a>
Thèmes abordés :	Introduction à l'utilisation et analyse fonctionnelle des bancs d'essais de machines thermiques et de la métrologie associée. Mise en oeuvre de bancs d'essais de moteurs à combustion interne, portant sur leur diagnostic thermodynamique, énergétique et environnemental.
Acquis d'apprentissage	<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> <p>-- AA1.1, AA1.2, AA1.3 -- AA2.1, AA2.2, AA2.4 -- AA3.2, AA3.3 -- AA5.4, AA5.5, AA5.6 -- AA6.1, AA6.2</p> <p>Plus précisément, au terme du cours, l'étudiant sera capable de :</p> <p>-- Former aux méthodes expérimentales de détermination des flux d'énergie et de matière caractéristiques des machines et installations thermiques. -- Développer les aptitudes permettant de maîtriser le fonctionnement de systèmes complexes, y compris dans leurs composantes d'installations à risque.</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>Cet enseignement est basé sur la confrontation personnelle aux techniques expérimentales de base en matière de machines et installations thermiques. Il comporte trois activités successives :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction générale : étude fonctionnelle des principaux composants d'un banc d'essais et principes de métrologie mis en 'uvre : freins, débitmétrie, thermométrie, acquisition rapide de pression, analyse d'effluents gazeux.</li> <li>2. Identification des équipements disponibles sur les différents bancs d'essais et acquisition de l'autonomie dans leur manipulation.</li> <li>3. Essais conduits en équipes restreintes autonomes, et portant sur :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-- acquisition et analyse des diagrammes de pression</li> <li>-- optimisation thermodynamique : avance à l'allumage et respiration</li> <li>-- méthodes de détermination des dissipations mécaniques</li> <li>-- acquisition des caractéristiques externes</li> <li>-- charges partielles et simulation d'usage de moteur sur véhicule</li> <li>-- bilan énergétique total et application à la cogénération</li> <li>-- dosage air-carburant et analyse des effluents de combustion</li> <li>-- caractéristiques de la suralimentation.</li> </ul> </li> </ol> <p>La conduite des essais personnels est assistée par des notices à pré-lecture obligatoire. Le personnel</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	2	-	
Master [120] : ingénieur civil mécanicien	MECA2M	2	-	