



5 crédits	30.0 h	Q1
-----------	--------	----

Enseignants	Hackens Benoît ;Melinte Sorin ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<p>Le cours vise à transmettre aux étudiants les outils nécessaires pour comprendre les phénomènes physiques qui entrent en jeu aux basses et ultra-basses pressions, ainsi qu'à leur permettre d'entrer en contact direct avec les aspects techniques de la discipline. Le cours traite des sujets suivants : théorie cinétique des gaz, distribution de Boltzmann, gaz parfait et gaz réel, écoulement moléculaire, conductance, vitesse de pompage, débit, changements de phase, tension de vapeur, état de surface, ainsi que l'instrumentation (pompes à vide, contrôle des basses pressions, conception des enceintes à vide). Les applications des techniques du vide seront illustrées par différentes visites dans des laboratoires de recherche, et plusieurs exercices pratiques réalisés en laboratoire permettront la mise en application de la théorie, l'utilisation de divers équipements de production et de contrôle des basses pressions, la réalisation de couches minces et leur analyse par différentes méthodes. L'expertise complémentaire des deux enseignants formant l'équipe est un atout qui permet de couvrir la variété des techniques de production du vide ainsi que des applications.</p>
Acquis d'apprentissage	<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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Sont évalués :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le rapport écrit du projet (50 % de la note globale);</li> <li>- les rapports écrits de laboratoires (20 % de la note globale);</li> <li>- les connaissances théoriques lors de l'examen oral (30 % de la note globale).</li> </ul>
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Référence : le syllabus "Technique du vide", M. Guisset (1992);</li> <li>- les transparents donnés au cours;</li> <li>- les notices descriptives des laboratoires;</li> <li>- les notes techniques liées au projet.</li> </ul>
Faculté ou entité en charge:	SC

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil électricien	ELEC2M	5		
Master [120] : ingénieur civil physicien	FYAP2M	5		
Master [120] en sciences physiques	PHYS2M	5		