

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

Enseignants:	Defrance Pierre ; Urbain Xavier ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Optique corpusculaire</li> <li>- Principe des modes de production des particules chargées (électrons, positrons, ions)</li> <li>- Principes de base de l'optique corpusculaire, équation générales du mouvement, équations paraxiales et applications aux champs électriques et magnétiques</li> <li>- Notion d'émittance, théorème de Liouville et dérivation de la forme de l'enveloppe d'un faisceau</li> <li>- Familiarisation pratique: manipulation de faisceaux et d'outils de simulation</li> <li>&gt; Approche expérimentale des collisions atomiques et électroniques</li> <li>- Distribution des vitesses : cellule de gaz, jet effusif, faisceau supersonique</li> <li>- Sélection des vitesses : sélecteurs à fente, sélection Doppler, faisceau rapide</li> <li>- Cinématique de l'interaction faisceau-faisceau : faisceaux croisés, faisceaux confluents</li> <li>- Facteur de forme: technique des faisceaux animés</li> <li>- Techniques de détection : ionisation de surface, fluorescence induite par laser, multiplicateurs d'électrons, détecteurs à localisation</li> <li>- Méthodes d'analyse : spectroscopie de translation, coïncidences, imagerie à trois dimensions</li> <li>- Pièges à ions : piège de Penning, piège de Paul, piège quadropolaire, cavité électrostatique</li> <li>- Anneaux de stockage: interaction électron-ion, refroidissement sympathique et stochastique</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p>Le cours vise à donner à l'étudiant les éléments de base pour aborder efficacement les travaux expérimentaux menés dans le domaine de la physique des interactions atomiques et moléculaires.</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>
Cycle et année d'étude :	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <a href="#">Master [120] en sciences physiques</a></li> <li>&gt; <a href="#">Master [120] : ingénieur civil en chimie et science des matériaux</a></li> <li>&gt; <a href="#">Master [120] : ingénieur civil physicien</a></li> </ul>
Faculté ou entité en charge:	PHYS