

| | | |
|-------------|--------|----|
| 5.0 crédits | 30.0 h | 1q |
|-------------|--------|----|

| | |
|------------------------------|--|
| Enseignants: | Urbain Xavier ; |
| Langue d'enseignement: | Français |
| Lieu du cours | Louvain-la-Neuve |
| Thèmes abordés : | <ul style="list-style-type: none"> > Optique corpusculaire - Principe des modes de production des particules chargées (électrons, positrons, ions) - Principes de base de l'optique corpusculaire, équation générales du mouvement, équations paraxiales et applications aux champs électriques et magnétiques - Notion d'émittance, théorème de Liouville et dérivation de la forme de l'enveloppe d'un faisceau - Familiarisation pratique: manipulation de faisceaux et d'outils de simulation > Approche expérimentale des collisions atomiques et électroniques - Distribution des vitesses : cellule de gaz, jet effusif, faisceau supersonique - Sélection des vitesses : sélecteurs à fente, sélection Doppler, faisceau rapide - Cinématique de l'interaction faisceau-faisceau : faisceaux croisés, faisceaux confluents - Facteur de forme: technique des faisceaux animés - Techniques de détection : ionisation de surface, fluorescence induite par laser, multiplicateurs d'électrons, détecteurs à localisation - Méthodes d'analyse : spectroscopie de translation, coïncidences, imagerie à trois dimensions - Pièges à ions : piège de Penning, piège de Paul, piège quadropolaire, cavité électrostatique - Anneaux de stockage: interaction électron-ion, refroidissement sympathique et stochastique |
| 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"> > Master [120] en sciences physiques > Master [120] : ingénieur civil physicien |
| Faculté ou entité en charge: | PHYS |