


En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

3 crédits	50.0 h + 10.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Lauzin Clément ; Plumet Jim (coordinateur(trice)) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Les propriétés macroscopiques des gaz, la théorie cinétique des gaz, les changements d'état, la mécanique quantique, la relativité restreinte et la physique nucléaire.
Acquis d'apprentissage	<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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Les dossiers produits par les étudiants constitueront 20% de la note finale. C'est la qualité scientifique des dossiers qui sera prise en compte. Cependant, les qualités transversales (solidarité, partage d'informations, etc.) seront également valorisées. L'examen final sera oral et s'organisera par groupe de trois (ou quatre) étudiants. Ceux-ci, après un temps de préparation, présenteront un exposé en lien avec une question thématique préalablement posée.
Méthodes d'enseignement	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Les étudiants seront invités à prendre une part active dans le cours sous forme d'une recherche personnelle qui sera menée par groupe d'étudiants. Nous avons opté pour une méthodologie active pour laquelle les étudiants seront co-constructeurs du cours. Les étudiants, par groupe de 4 ou 5, produiront des documents en lien avec les thèmes abordés. Les étudiants suivront la méthodologie du cours dit inversé de Jean-Charles Cailliez. En début d'année, des sujets de recherche (les thèmes du cours) seront proposés aux étudiants. Ces sujets ne pourront être modifiés par la suite ni échangés. Une séance sera organisée vers le milieu du quadrimestre afin de permettre aux étudiants de présenter l'état d'avancement de leur dossier afin d'avoir une rétroaction de la part des enseignants. Deux travaux pratiques en lien avec les thèmes étudiés seront proposés aux étudiants (l'étude des spectres d'émission et la détermination de l'humidité absolue et relative). Du fait de la participation active des étudiants, la présence au cours est obligatoire .
Contenu	Le contenu disciplinaire se décline en six thèmes : les propriétés macroscopiques des gaz, la théorie cinétique des gaz, les changements d'état, la mécanique quantique, la relativité restreinte et la physique nucléaire. Pour donner plus de cohérence au contenu disciplinaire, nous proposons de présenter le cours de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> • Un tiers du cours consacré à la partie dédiée aux changements d'état, au second principe, à l'énergie libre et aux changements de phases. • Un second tiers du cours sera consacré à la physique quantique à travers l'étude des spectres atomiques. • Le reste du cours sera consacré à une introduction à la physique nucléaire et à la physique relativiste à travers l'étude du temps de vie des particules produites en haute atmosphère. Les étudiants disposeront d'un portefeuille de lecture constitué par des extraits de livres, des articles fondateurs en lien avec le thème abordé durant les cours. Ce portefeuille de lecture sera mis à disposition des étudiants via le site web du cours.
Autres infos	Les documents produits par les étudiants seront déposés sur la plateforme Moodle du cours.
Faculté ou entité en charge:	SC

Force majeure

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>La crise sanitaire implique des incertitudes quant aux modalités d'évaluation en particulier pour la session de janvier. Ma modalité retenue pour ce cours est :</p> <ul style="list-style-type: none">• Examen oral sur Teams
---------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences chimiques	APPCHIM	3		
Bachelier en sciences géographiques, orientation générale	GEOG1BA	4		