

Licence Sciences et humanités

Systèmes du monde 3

Responsable	Descriptions	Informations
Thierry CHAVE thierry.chave@univ-amu.fr	Code : S11XX3M3 Nature : Domaines : Sciences et Technologies, Sciences humaines et sociales	Composante : Faculté des Sciences Nombre de crédits :

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Cette UE trouve son unité thématique à la fois dans la notion de force, et dans la figure d'Isaac Newton, dont l'œuvre magistrale, les Principia Mathematica, a constitué un tournant dans l'histoire de la physique et donc de la cosmologie. L'ancrage chronologique se situe donc à la fin du XVIIe s.. Le personnage emblématique de Newton, aux multiples facettes, est l'objet naturel d'une étude transdisciplinaire. Une moitié des heures d'enseignement est consacrée à l'étude du contenu physique et mathématique des théories newtonienne, mettant au cœur de l'étude sa dynamique et sa théorie de la gravitation. La première moitié du semestre contient la majorité des enseignements techniques. L'autre moitié des enseignements développe les autres aspects des travaux de Newton, qui touchent à la philosophie, à la question de la matière (alchimie) et de la lumière (optique). Evidemment, ce découpage technique/philosophique est une grossière approximation puisque les deux versants de la pensée de Newton sont amenés à dialoguer en permanence au sein de chaque cours.

MODALITÉS D'ORGANISATION

Il s'agit de donner aux étudiants les moyens de comprendre la complexité de la pensée de Newton, en abordant son étude par des perspectives disciplinaires variées. La compréhension physico-mathématique de ses théories demande une acquisition solide des techniques du calcul vectoriel, différentiel et intégral, ce qui demande des séances mathématiques de TD, où les enseignements peuvent être éprouvés par une pratique des exercices. Les étudiants peuvent s'appuyer sur les acquis du semestre précédant concernant la physique mathématique de Galilée. La partie physique croise approches historiques et développements plus modernes. Les développements sur les aspects philosophiques, alchimiques et optiques de la pensée de Newton s'articulent entre eux, et avec la partie physico-mathématique, dans une approche transdisciplinaire qui permet de réactiver de manière critique un mode de pensée qui défie les cloisonnements disciplinaires actuels. Cela demande une pratique de la lecture et de l'analyse de textes philosophiques et scientifiques. Ce travail effectué à cheval sur plusieurs disciplines et même sur plusieurs UE nécessite la mise en place de séances en pédagogie active (travail personnel des étudiants tutoré par des enseignants de disciplines différentes).

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 30 heures

CODES APOGÉE

- SHU3U03C [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 10/02/2023