

**LES U.E. LIBRES - FICHE DESCRIPTIVE
2016-2017**

Intitulé de l'U.E. : Histoire et Philosophie des Sciences

Objectifs et contenu pédagogiques :

Ce cours a un double objectif, d'une part apporter une culture générale sur l' HISTOIRE des SCIENCES pour permettre aux étudiants de mieux cerner l'évolution scientifique en restituant chaque grande découverte et sa portée dans son contexte historique, et d'autre part amener les étudiants à s'interroger sur la science, ses concepts, ses intérêts et ses dérives, par le biais de discussions-débats sur des thèmes scientifiques de portée philosophique.

Dans la première partie (de 35h) du cours plusieurs items d'histoire des sciences seront développés :

- Les prémices de la Science : évolution des techniques, construction de la pensée scientifique (les nombres, la géométrie)
- La conception du monde chez les philosophes anciens (Platon, Aristote, Démocrite)
- De l'alchimie à la naissance des sciences modernes avec Galilée et De Vinci, Copernic et Newton, Dalton et Lavoisier
- Le siècle des lumières et des grandes découvertes - La révolution scientifique - L'explosion et les concepts des sciences modernes
- L'émergence et les progrès de la biologie et de la médecine
- Les grandes découvertes sur les Sciences de la Terre et de l'Univers
- Les intrigantes découvertes de la fin du XIXème et l'effondrement de la physique classique
- Philosophie des Sciences (unité et diversité des sciences, conception et évolution des sciences)

Dans une deuxième partie (de 15h) des discussions-débats seront ouvertes après une présentation par un ou plusieurs intervenants (30 mn par intervenant). Les thèmes abordés pourront être : Science, éthique et société - Les dérives de la science - L'erreur, le doute et le biais - La réalité et notre représentation du monde - Science, croyance et religion - Unité et diversité, simplicité et complexité de la science. La lumière en histoire des sciences. Mythologie et cosmogonie. Nature environnement et écologisme. La flèche du temps ...

Cette histoire de l'humanité vue au travers de la lunette de la science devrait permettre aux étudiants de mieux comprendre ce qu'est la science et de mieux cerner les limites actuelles de notre connaissance.

Ce cours sera ouvert à tout public intéressé : étudiants, personnel universitaire enseignants ou non enseignants (techniciens, administratifs, personnels de la MVE, de la BMIU ...)

Responsable de l'U.E. :

Thierry CHAMBON

Contact - Information :

Tél. : 04 73 40 77 92 – Département de Physique - Thierry.chambon@univ-bpclermont.fr

Période durant laquelle l'U.E. sera dispensée :

S5 + S6

Semestre dans lequel l'U.E. sera validée :

S5 2.5 ECTS

S6 2.5 ECTS

Nombre d'heures :

50h TD

Capacité d'accueil : (25 étudiants minimum)

Effectif maximum : 36

Créneau horaire réservé : Jeudi après-midi de 15h30 à 17h30

Salle : Consulter ADE

Modalités de contrôle des connaissances :

La validation de ce module se fera :

- Au S5 par un examen écrit de 1h30 sur les 25 premières heures de cours (2,5 ECTS)
- Au S6 au choix soit par une présentation orale (seul ou à plusieurs mais de 30 minutes par intervenant), soit par un rapport écrit sur un thème choisi par le candidat. Le thème du rapport reste libre mais il doit être traité d'un sujet approprié en accord avec les objectifs du cours.