

## L'univers

Thématique : Culture sciences

Codes : UCW01140

Responsable ETC : Aurélien BARRAU

Mail : aurelien.barrau@univ-grenoble-alpes.fr

## Organisation

**Nbre heures/semestre** : 22H +évaluation  
terminale+évaluation rattrapage

capacité par groupe : 250

Nbre de groupes : 1

### Créneaux horaires

(susceptibles d'être modifiés-cf. planning sur Léo !)

**Jeu**di de 15h30 à 17h30

**ETC ouvert** : au S1 et S2

**Public concerné** : L1 L2 L3

Nature : CM

## Evaluation

**Modalités contrôle de  
connaissances** :

Notation /20 - coef 1

Session 1 : écrit QCM 30 mn

Session de rattrapage : OBLIGATOIRE

écrit QCM 30 mn



## Pré-requis

aucun

## Programme

Cet enseignement est destiné à tout étudiant de l'UGA et se veut fondamentalement interdisciplinaire. Nous y convoquerons physique, philosophie et poésie.

Les questions centrales porteront sur la nature du temps, de l'espace, de l'Univers, des trous noirs, etc. Nous les aborderons de façon scientifique - de façon entièrement accessible à tous, sans calcul ni prérequis - mais également philosophique et littéraire ou artistique.

Nous insisterons sur le caractère révolutionnaire de la physique contemporaine en montrant qu'elle remet radicalement en cause les concepts classiques (par exemple avec les voyages dans le temps permis par la relativité et l'ubiquité permise par la physique quantique). Et nous profiterons de ces découvertes pour interroger la nature de la démarche scientifique et explorer son rapport au mythe et à la métaphysique. Quel est ici le statut de la Vérité ?

L'ensemble du cours, se déroulant de manière interactive, sera aussi une occasion, allègre et informelle, d'oser se poser des questions multiples et inattendues. Nous en ferons une expérience de déconstruction.

## Compétences à acquérir

Comprendre -sans calcul- ce qu'est notre Univers, son origine, son avenir, le Big Bang, les trous noirs. L'approche, destinée à tous, sera scientifique, philosophique et poétique. Au détour de cette plongée dans l'infiniment grand et l'infiniment petit, on apprendra à maîtriser une question complexe, à être en mesure de problématiser une situation délicate, à mobiliser des compétences complémentaires pour résoudre un problème. On apprendra surtout à réfléchir hors des sentiers battus et à oser déconstruire les évidences.