

# La structure de l'univers

## Titulaires

Alain JORISSEN (Coordonnateur) et Rodrigo ALVAREZ

## Mnémonique du cours

PHYS-F105

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

Premier quadrimestre

## Campus

Plaine

## Contenu du cours

Description des différents astres peuplant l'univers, et de la manière dont celui-ci est structuré: planètes-satellites, étoiles, galaxies, amas de galaxies, grandes structures - le système solaire: description physique et théories des mouvements planétaires - les systèmes exoplanétaires et la recherche de la vie ailleurs dans l'univers - le monde des étoiles: évolution et nucléosynthèse, milieu interstellaire, formation des étoiles et planètes - le monde des galaxies: classification et évolution, galaxies actives - rudiments de cosmologie

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Offrir une culture générale en astronomie à des étudiants en sciences dont ceci serait le seul cours dans cette discipline. Illustrer les liens existant entre l'astronomie et d'autres sciences, particulièrement la biologie, la chimie et la géologie, en plus de la physique bien sûr. Illustration de la méthode et de la démarche scientifiques (rasoir d'Occam, principe de réfutabilité de Popper, méthode logico-déductive vs méthode analogique, paradigme "culturel": principe cosmologique) sur base de cas spécifiques à l'astronomie.

## Pré-requis et co-requis

### Connaissances et compétences pré-requises

Aucune

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

En 2020-2021 spécifiquement, capsules vidéo à consulter à distance et séances de questions/réponses sur l'application Teams aux dates spécifiées sur le site du cours.

## Contribution au profil d'enseignement

Initiation à l'astronomie: description des principaux astres peuplant l'univers et de leurs principales propriétés

## Références, bibliographie et lectures recommandées

1. Seguin et Villeneuve, Astronomie et Astrophysique, De Boeck Université
2. diapositives publiées aux P.U.B.
3. site du cours sur l'université virtuelle : <https://uv.ulb.ac.be/course/view.php?id=94595>

## Support(s) de cours

Syllabus, Université virtuelle et Podcast

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine

### Contact(s)

Alain Jorissen, N4.108 (batiment NO, campus Plaine)  
([alain.jorissen@ulb.ac.be](mailto:alain.jorissen@ulb.ac.be))

ou [rodrigo.alvarez@oma.be](mailto:rodrigo.alvarez@oma.be)

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen écrit et travail de groupe avec rapport écrit

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Deux points pour les travaux personnels réalisés à domicile, et 18 points pour l'examen écrit.

### Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-BIOL | **Bachelier en sciences biologiques** | option Bruxelles/  
bloc 2 et option Bruxelles/bloc 3, BA-CHIM | **Bachelier en**

sciences chimiques | bloc 2, BA-GEOG | **Bachelier en sciences  
géographiques, orientation générale** | bloc 2 et bloc 3, BA-  
GEOL | **Bachelier en sciences géologiques** | bloc 2, BA-  
INFO | **Bachelier en sciences informatiques** | bloc 1 et BA-  
PHYS | **Bachelier en sciences physiques** | bloc 3

