UE Astrophysique des hautes énergies

Niveau d'étude
Bac +5

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Automne (sept. à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Physique fondamentale et applications

Langue(s) d'enseignement: Français
Ouvert aux étudiants en échange: Oui
Code d'export Apogée: PAX9ASAH

Présentation

Description

L'UE Astrophysique des hautes énergies présentera les phénomènes de haute énergie et la physique des objets compacts, étoiles à neutron et trous noirs, qui sont à l'origine des émissions non thermiques les plus intenses observées. On présentera d'abord les processus physiques non thermiques les plus importants : processus d'accélération de particules et processus radiatifs (synchrotron, bremsstrahlung, Compton Inverse). Puis on étudiera les objets astrophysiques les plus importants à la source de ces phénomènes : étoiles à neutrons et trous noirs stellaires ou supermassifs, qui sont les sources des pulsars,des binaires X, et des noyaux actifs de galaxies. On présentera un historique de leur découverte, les principaux modèles des phénomènes observés, ainsi que les principaux instruments utilisés pour observer ces objets (télescopes X et gamma, satellites ou au sol).

Heures d'enseignement

CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	22,5h

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Pré-requis recommandés

bases de Relativité restreinte; Gravitation classique; Electromagnétisme

Période : Semestre 9

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026