

Code UE	<b>LU2PY531</b>
Nom de l'UE :	Astrophysique
Nom du responsable	Gwenaël Boué
Adresse email du responsable	<a href="mailto:gwenael.boue@sorbonne-universite.fr">gwenael.boue@sorbonne-universite.fr</a>
Nombre d'Ects	6
Volume horaire (en heures)	52 h
CM	24 h
TD	20 h
TP	0
RP	4 h de RP + 4 h de tutoriel
HPP	0
Travail personnel de l'étudiant	30 h
Période d'enseignement	S4
Enseignement à distance ?	non
Enseignement en présentiel ?	oui
Prérequis	LU1MA001, LU1MEPY1, LU1PY001, LU1MA002, LU1MEPY2
Présentation pédagogique	Le but de cette UE est de faire découvrir l'évolution des concepts en astrophysique et d'en étudier quelques enjeux importants à la lumière des connaissances de physique générale et de mathématiques acquises en L1.
Thèmes abordés	Observation du ciel: la lumière comme messenger de l'information, les coordonnées sur la sphère céleste, les distances dans l'Univers; Étoiles: formation et sources d'énergie, structure interne, propriétés; Systèmes planétaires: mécanique céleste, vue d'ensemble du système solaire, exoplanètes; Galaxies: Voie Lactée, galaxies et matière noire
<b>Acquis attendus à l'issue de l'UE</b>	
Savoir faire techniques	Savoir appliquer des notions de physique acquises antérieurement pour résoudre des problèmes astrophysiques simples. Savoir présenter et valoriser ses connaissances sous la forme d'un court podcast.
Savoir faire expérimentaux	
Organisation pédagogique	Chaque étudiant aura : 12 séances de 2h de CM, 10 séances de 2h de TD classique, 2 séances de 2h de tutoriel dont une activité de kinesthésie et 2 séances de RP. Il devra élaborer en binôme un court podcast présentant une notion du cours.
Modalités d'évaluation	L'évaluation se fera sur 2 RP (10pts), 1 DM (20 pt), 1 podcast (25 pt) et l'épreuve de cohorte (45 pt)
Ouvrages de référence	Arnab Rai Choudhuri «Astrophysics for physicists», Caroll & Ostie « Modern
Déroulé souhaité sur les 13 semaines du semestre	Sem 1: CM1 + TD1; Sem 2: CM2 + TD2 + TD3; Sem 3: CM3 + Tuto 1; Sem 4: CM4 + TD4 + RP1; Sem 5: CM5 + TD5; Sem 6: CM6 + TD6; Sem 7: CM7 + TD7; Sem 8: CM8 + TD8; Sem 9: CM9 + RP2; Sem 10: CM10 + TD9; Sem 11: CM11 + Tuto2; Sem 12: CM12 + TD10; Sem 13: visualisation et évaluation des podcasts