

UFR Sciences - Fiche UE					
Données de l'UE	Diplôme(s) : M1 physique (parcours + année)				
	O-BCC de rattachement				
	Code unique BCC	Libellé du bloc	Semestre		
	SFBU12	Planètes et étoiles - planets and stars	52		
Eléments descriptifs pour la scolarité	1-Unité d'enseignement				
	Code unique UE	Libellé de l'UE	Credits	Langue	Site
Eléments de définition de l'UE pour les enseignements destinés à alimenter pacôme	2- Descriptif à destination des gestionnaires scolarité				
	2.1 Organisation détaillée CM/TD/TP				
	CM - Cours magistral	0	0	0	0
	TD - Travaux dirigés	0	0	0	0
	TP - Travaux pratiques	0	0	0	0
	2.2 Interventions / types d'interventions				
	Olivier MOUSSU	effectueurs 18 H de CM/TP	Planets and stars		
	Annie ZAVALANO	effectueurs 10.5 H de CM/TD	Planets and stars		
	Monique BLAT	effectueurs 10 H de CM/TD	Planets and stars		
	Delphine ROUSSEL	effectueurs 10 H de TD	Planets and stars		
2.3 Commentaires					
<p>Préciser de préférence les jours sur d'autres sites et les jours concernés.</p> <p>Si vous enseignez sur deux sites :</p> <p><b>CM/TP</b> : de 14h à 15h et de 16h à 18h15</p> <p><b>TD</b> : de 10h à 12h, de 13h à 15h et de 16h à 18h</p> <p><b>TP</b> : de 10h à 12h, de 13h à 15h et de 16h à 18h</p> <p><b>Remarque</b> : les combinaisons possibles de journées sont notées en rouge.</p>					
Eléments descriptifs de l'UE	3- Eléments de définition de l'UE (destiné à alimenter pacôme)				
	<p>UE enseignée en anglais : <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Oui</p> <p>Pédagogie : <input type="checkbox"/> Théorique <input checked="" type="checkbox"/> Pratique</p>				
	3.1 Description (plan du cours)				
	<p>Stars: properties, evolution</p> <p>The interstellar medium</p> <p>Use system and exoplanets to study the structure and evolution of protoplanetary disks, as well as the genesis of terrestrial and giant planets.</p>				
	3.2 Compétences à acquérir				
	<p>Connaissances de base en astrophysique</p>				
	3.3 Modalité d'organisation pédagogique				
	<p>Les par thème abordé: 1) Stars and the ISM 2) Planets and exoplanets</p>				
	3.4 Bibliographie, lectures recommandées				
	<p>Les exoplanètes et les méthodes de détection et caractérisation. "Planetary Atmospheres" de Andrew Ingleby, un classique sur la physique et la chimie des atmosphères planétaires.</p>				
Eléments descriptifs de l'UE	3.5 Pré-requis obligatoires				
	<p>Une maîtrise minimale de la physique et des mathématiques</p>				
	3.6 Pré-requis recommandés				
	<p>Physique des plasmas</p> <p>Physique atomique</p> <p>Partie Science planétaire: Solides connaissances en sciences de la Terre, physique, chimie et mathématiques acquises au niveau Licence, Culture scientifique multilingue (français/anglais), les sciences de la Terre et l'astrophysique</p>				
	3.7 Mots-clés				
	<p>Stars, Planets</p>				
	4- Contenus disciplinaires - Programme détaillé				
	4.1 Titre des enseignements (ECUE)				
	Stars and stellar properties: classification, main sequence, 10 K diagram	volume horaire			
	Stellar populations	05			
Star formation and evolution	05				
Star evolution: star formation and evolution	05				
The interstellar medium: main constituents, physical processes	05				
Elements of celestial mechanics	05				
Protoplanetary disks and circumplanetary disks	05				
Planetary formation: from dust to planets	05				
Structure of planets and moons	05				
History of habitability	05				
4.2 Modalités d'évaluation de l'UE par rapport aux acquis d'apprentissages attendus (description, critères & notation)					
Examen terminal (2/3 de la note finale)					
Projet (1/3 de la note finale)					