

Le règlement des études de l'Université Paris-Saclay rappelle que les semestres ne sont pas compensables entre eux, que la note plancher est de 7/20. Dans cette formation, toutes les UE du premier semestre sont compensables entre elles. C'est aussi le cas des UE du deuxième semestre à l'exception du stage qui n'est ni compensable ni compensant. La note finale N du Master 2 est obtenu grâce à la formule :  $N = 0.65 \times S1 + 0.35 \times S2$  où S1 est la note du 1er semestre et S2 la note du second semestre.

Nom du UE	Semestres	ECTS	Heures	Modalités de contrôle de connaissances	Coefficients
<b>S3 - Semestre 3</b>					
<b>Tronc commun</b>					
UE Ouverture et insertion	S3	3	48	Session 1 et Session 2 : EO	3
<b>3 UE majeures au choix</b>					
Gravitation relativiste	S3	2	30	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	2
Systèmes hamiltoniens et applications	S3	2	30	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	2
Processus électromagnétiques, transfert du rayonnement et interaction matière rayonnement	S3	2	60	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	2
Instruments, méthodes d'observation et haute résolution angulaire au sol et dans l'espace	S3	2	30	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	2
Traitement des données	S3	2	30	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	2
Introduction à la mécanique céleste et à la mécanique hamiltonienne	S3	2	30	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	2
<b>4 UE mineures au choix</b>					
Systèmes de référence et astronomie fondamentale	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Géodésie terrestre et spatiale	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Processus stochastiques des systèmes dynamiques hamiltoniens	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Physique Fondamentale et métrologie	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Hydrodynamique et turbulence	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Plasmas astrophysiques	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Magnétohydrodynamique astrophysique	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Structure et évolution stellaire	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Particules de haute énergie dans l'Univers	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Structure et évolution de l'Univers	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Gravitation classique	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
<b>4 UE d'enseignement thématique au choix</b>					
Instrumentation et Observations spatiales de l'infrarouge aux hautes énergies	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Instrumentation et Observations en radioastronomie	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Astérosismologie et sondage des intérieurs stellaires	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Activité solaire et relations Soleil-Terre	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Cosmologie et Univers primordial	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Formation et détection des planètes	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Exploration du système solaire : atmosphères planétaires	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Milieu interstellaire et formation des étoiles	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Objets compacts et phénomènes associés	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Accrétion et jets	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Résonances dans le système solaire et dans les disques	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Illustrations astronomiques de quelques notions de systèmes dynamiques	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Dynamique orbitale	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Le champ de gravité	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
Propriétés et évolution des galaxies non résolues en étoiles	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
La Galaxie et son environnement	S3	1,5	15	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	1,5
<b>3 UE méthodologique au choix</b>					
Méthodologie 1	S3	3	52	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	3
Méthodologie 2	S3	3	40	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	3
Méthodologie 3	S3	3	40	Session 1 : ET - Session 2 : EE ou EO	3
<b>TOTAUX ECTS S3</b>	<b>S3</b>	<b>30</b>	<b>420</b>		
<b>S4 - Semestre 4</b>					
UE Stage	S4	27	0	Session 1 et Session 2 : EO	27
UE Insertion	S4	3	0		3
<b>TOTAUX ECTS S4</b>	<b>S4</b>	<b>30</b>	<b>0</b>		