



République Algérienne Démocratique et populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique
Université Ferhat Abbas Sétif 1



Fiche technique pour
La Spécialité:

.....

Faculté : Sciences
Département : Physique
Domaine : Sciences de la matière
Filière : Physique
Spécialité : Physique Spatiale

❖ Présentation et objectif de la Spécialité :

La spécialité : Physique Spatiale, est un axe de formation et de recherche instauré à l'université Ferhat Abbas de Sétif-1, et qui a débuté en 2011 avec le master " Physique et Technologie de Exploration de l'Espace (PTEE)". Cette formation est initiée comme un projet de partenariat entre l'université Ferhat Abbas de Sétif-1 et le Centre de Recherche Astronomie et Astrophysique et Géophysique (CRAAG) et l'agence Spatiale Algérienne (ASAL).

- Ce Master permettra de former en deux ans des étudiants en leur conférant un savoir pluridisciplinaire dans le domaine de l'environnement spatial, les techniques de télécommunication, et de la géologie de surface à travers un enseignement académique au niveau Master/Doctorat avec des programmes appropriés.
- Former de jeunes étudiants aux techniques modernes de l'espace et de la simulation numérique à travers une formation académique solide associée à un programme d'échange d'étudiants avec les institutions européenne et américaines participantes.
- Etablir un pont entre deux domaines scientifiques, jusqu'à récemment déconnectés, la physique de l'espace et la géophysique d'un côté et la physique de l'environnement de l'autre à travers une formation pluridisciplinaire en relation directe avec le Master proposé.
- Construire les premiers fondements d'un Laboratoire de recherches Fondamentales liées à l'étude des relations Soleil -Terre. Application à l'environnement spatial de la Terre et aux télécommunications.
- Tisser les liens de coopération avec les différentes agences régionales et internationales travaillant dans ce domaine, permettant de renforcer les techniques de diagnostic concernant l'environnement spatial de la Terre.

Conditions d'accès :

L'accès à la formation se fait après étude des dossiers des titulaires des diplômes suivants:

Licence Physique fondamentale

Licence Physique théorique

Licence Physique des Rayonnements

❖ Possibilités d'emploi après l'obtention du diplôme :

A l'issue de la formation les jeunes diplômés ont acquis de fortes compétences en techniques spatiales instrumentale et numérique. Leur maîtrise des outils informatiques les rend directement opérationnels dans leur futur métier d'ingénieur ou pour poursuivre une formation doctorale orientée vers la recherche appliquée dans le domaine de l'environnement spatial, les techniques de télécommunication, et de la géologie de surface

Plus de 75% des jeunes diplômés du Master exercent un métier d'ingénieur. La plupart travaillent dans des équipes de conception, réalisation, contrôle ou mise en œuvre de systèmes d'observations, d'acquisition, d'analyse numérique et de traitement de données. Ils valorisent les atouts de leur formation, approche système et qualité spatiale, dans les PME, les grands groupes industriels, les laboratoires de recherche, les agences spatiales et les organisations internationales. Ils ont aussi accès à des thèses dans des agences internationales et des laboratoires.

Bien évidemment, les secteurs de la recherche et formation sont parfaitement accessibles aux titulaires de cette spécialité.

❖ Suivi de l'étude après l'obtention du diplôme :

Un bilan global sur la formation est à établir périodiquement présentant les problèmes de nature pédagogique rencontrés et leurs solutions ainsi que quelques statistiques d'intérêt sur la formation et son développement. Parmi les points essentiels de ce bilan est le suivi des étudiants diplômés en termes d'accès au monde du travail.

❖ Progression et Evaluation

La formation doit permettre aux étudiants d'acquérir:

- une méthodologie de raisonnement permettant de concevoir et d'étudier la Physique des plasmas naturels et la Physique des rayonnements ,
- une formation sur les Techniques spatiales, Techniques d'observation et Etude empirique des relations terre-soleil.

❖ Organisation des études et durée officielle du programme :

La formation est structurée en quatre semestres : les deux premiers conduisent au Master I et les deux derniers au Master II.

L'ensemble du contenu du cursus est détaillé ci-dessous :

Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales							18		
UEF1 (O)									
Physique des plasmas naturels I (PPN1)	67.5	3	1.5			03	06	30 %	70 %
UEF2(O)									
Physique des rayonnements I (PR I)	67.5	3	1.5			03	06	30 %	70 %
UEF3(O)									
Analyse numérique (AN)	67.5	1.5		3		03	06	30 %	70 %
UE méthodologie							9		
UEM1 (O)									
Programmation Fortran, C++	45	1.5		1.5		02	04	50 %	50 %
UEM2(O)									
Application rayonnement solaire (ARS)	67.5	1.5	1.5	1.5		03	05	50 %	50 %
UE Découvertes							02		
UED1(O)									
Techniques d'observation (TO)	45	1.5		1.5		02	02	50 %	50 %
UE transversales							01		
UET1(O)									
Anglais Technique 1 (ANGT1)	22.5	1.5				01	01		100 %
Total Semestre 1	382.5	13.5	4.5	7.5		17	30		

Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales							18		
UEF1 (O)									
Physique des plasmas naturels II approfondie (PPNA2)	67.5	3	1.5	0		03	06	30 %	70 %
UEF2(O)									
Physique rayonnement II approfondie (PRA2)	67.5	3	1.5	0		03	06	30 %	70 %
UEF3(O)									
Physique et chimie de l'atmosphère (Aéronomie) (AER)	67.5	3	1.5	0		03	06	30 %	70 %
UE méthodologie							9		
UEM1(O)									
Analyse de données (ADS)	45	1.5	1.5			02	04	50%	50%
UEM2(O)									
Techniques spatiales I (TSP)	60	1.5	1	1.5		03	05	50%	50%
UE Découvertes							01		
UED1 (O)									
Etude empirique des relations terre-soleil (RST1)	22.5	1.5				01	01	50%	50%
UE transversales							02		
UET1 (O)									
Anglais Technique II (ANGT2)	22,5	1.5				01	01	/	100 %
Corruption et déontologie du travail	22.5	1.5				01	01		100%
Total Semestre 2	375	16.5	7.0	1.5		17	30		

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales							18		
UEF1(O)									
Physique des plasmas naturel en présence de champs EM (P-EM)	67.5	3	1.5			03	06	30 %	70 %
UEF2(O)									
Traitement du signal (TS)	67.5	3	1.5			03	06	30 %	70 %
UEF3(O)									
Contrôle des Systèmes Dynamiques (CSD)	67.5	3	1.5			03	06	30 %	70 %
UE méthodologie							9		
UEM1(O)									
Simulation numérique (SN)	67.5	1.5		3		03	06	50%	50%
UEM2(O)									
Technique spatiale 2	45	1.5	1.5			02	03	50%	50%
UE Découvertes							02		
UED1(O)									
Management du projet (MP)	45	1.5	1.5			02	02		100 %
UE transversales							01		
UET1(O)									
Anglais Technique II (ANGT3)	22,5	1.5				01	01		100%
Total Semestre 3	382.5	15	7.5	3		17	30		

Semestre 4 :

Stage en entreprise ou laboratoire sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	140-160	05	11
Stage en entreprise	140-160	05	11
Séminaires	40-48	03	08
Autre (préciser)	-	-	-
Total Semestre 4	320-368	13	30