

Référence du stage

NAASC_STAGE22_05

Programme

NAASCUBE

Maître de stage

Masson Dimitri, Curea Octavian

Lieu du stage

ESTIA Bidart

Période

Avril à Septembre

Durée

4/6 mois

Gratification

Gratification réglementaire

Intitulé du stage

Conception et réalisation d'un système de cyclage de batteries LTO adapté au spatial



Contexte

Le NAASC, centre spatial universitaire de Nouvelle-Aquitaine, regroupe 5 grandes écoles (ISAE-ENSMA, Arts et Métiers Bordeaux, Bordeaux INP ENSEIRB -MATMECA, Sciences Po Bordeaux et ESTIA) qui forment dans le domaine spatial, civil et militaire (www.naasc.fr).

Nous proposons aux étudiants de contribuer à l'avancée du programme de CubeSat, en travaillant sur le développement des charges utiles à vocation technologique et scientifique, ou sur les moyens sols (antenne de communication, bancs d'essais). L'objectif est de passer la Revue Préliminaire de Design à l'automne 2022.

Ce programme s'inscrit dans le cadre du projet [Nanolab-Academy](#) du CNES.

Au-delà de l'acquisition de compétences scientifiques et techniques, les étudiants sont formés au management de projets aérospatiaux et découvrent l'ingénierie des systèmes

Missions

Les Cubesats utilisent aujourd'hui des batteries lithium-ion qui sont déjà certifiées pour cette utilisation. La technologie Lithium titanate (LTO) offre des possibilités nouvelles de charges et de décharges. La charge utile ALTO que doit réaliser l'ESTIA pour le projet NANOSAT doit permettre de valider la spatialisation des batteries LTO.

Le stagiaire devra réaliser les missions suivantes :

- Conception et prototypage de la charge utile ALTO
 - Conception détaillée du circuit puissance et commande de la charge utile ALTO
 - Définition détaillée de la mission en vol
 - Réalisation des documents techniques pour le projet NAASC
 - Réalisation d'un prototype qualifiable au sol
 - Définition et réalisation d'une campagne de test
- Gestion de projet NANOSAT pour l'ESTIA
 - Communication externe (ex. réunions de coordination NAASC, ...)
 - Communication interne (ex. auprès des étudiants ESTIA)

Niveau requis

M1/M2

Contact : Dimitri MASSON (d.masson@estia.fr)