

Conception système des transports spatiaux, lanceurs et fusées porteuses <i>Design of space transportation systems, launchers and launching rockets</i>		
Code cours <i>Course code: STS</i>		
Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	: A. Dufour, D. De Muynck, D. Gignac (Intervenants extérieurs <i>Guests speakers</i>)	Cours <i>Lectures</i> : 12h30
Période <i>Year of study</i>	: 2 ^{ème} année <i>2nd year</i>	T.D. <i>Tutorials</i> :
Semestre <i>Semester</i>	: 4 ^{ème} semestre <i>4th semester</i>	T.P. <i>Laboratory sessions</i> :
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	: 1 examen écrit <i>1 written exam</i>	Projet <i>Project</i> :
Langue d’instruction <i>Language of instruction</i>	: Français <i>French</i>	Non encadré <i>Unsupervised</i> :
Type de cours <i>Type of course</i>	: Electif <i>Elective</i>	Horaire global <i>Total hours</i> : 12h30
Niveau <i>Level of course</i>	: Second cycle universitaire <i>Graduate</i>	Travail personnel <i>Homework</i> :

Compétences attendues : Connaître les principes généraux de conception des systèmes de transports spatiaux, lanceurs ou fusées porteuses.

Pré-requis : Aucun

Contenu :

Le cours passera en revue les différentes contraintes et éléments constitutifs d’un système de transport spatial, a fin de soulever les problèmes qui se posent à chaque stade de la conception, de proposer les principales méthodes utilisées pour leur résolution et de chercher ainsi à dégager de tous ces éléments techniques une philosophie générale en matière d’architecture et de conception d’ensemble.

Des illustrations, par des exemples concrets, sont fournies tout au long des cours, de même que des Travaux Dirigés qui permettent d’appréhender de manière plus pratique certains principes.

De plus, les cours sont dispensés par des ingénieurs et responsables de l’industrie, travaillant ou ayant travaillé dans la production, les développements et les avant-projets de lanceurs et véhicules spatiaux, donc avec une vision concrète à tous les stades de l’évolution des programmes, vision qu’ils ont à cœur de faire partager aux élèves qui seront les ingénieurs de demain. Ceci facilite aussi les contacts permettant l’entrée dans la vie active, en France ou en Europe.

Bibliographie : Aucune

Expected competencies: Know the main concepts of design systems of space transportation, launchers and launch vehicles.

Prerequisites: None

Content:

The course will look over the different constraints and constitutive elements of a space transportation system, in order to raise the problems that occur at each step of the design, to propose the main methods used to solve it and to try to find, from these technical criteria, a general philosophy in terms of architecture and global design.

Illustrations, from cases in point, are given during the course, as well as Tutorials allowing understanding some concepts more practically.

Moreover, the course is given by engineers and head people from industry, working or having worked in production, development and preliminary projects on launchers and space vehicles, having a real view for each steps of the programme’s evolution, being very keen to share with the students who will be the engineers of tomorrow. It also makes contacts easier allowing the entry into working life, in France or Europe.

Recommended reading: None