

Conception des Missiles <i>Missile design</i>	
Code cours <i>Course code: CMI</i>	Crédits ECTS <i>ECTS Credits: 1</i>
Coordonnateurs <i>Lecturers</i> : C. Quertelet, G. Fonvielle	Cours <i>Lectures</i> : 12h30
Période <i>Year of study</i> : 2 ^{ème} année 2 nd year	T.D. <i>Tutorials</i> :
Semestre <i>Semester</i> : 4 ^{ème} semestre 4 th semester	T.P. <i>Laboratory sessions</i> :
Evaluation <i>Assessment method(s)</i> : 1 examen 1 exam	Projet <i>Project</i> :
Langue d’instruction <i>Language of instruction</i> : Français <i>French</i>	Non encadré <i>Homework</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> : n/a	

Compétences attendues :

Pré-requis :

Contenu :

Après un rapide parcours de l’Histoire des missiles, illustré de quelques exemples concrets, nous analyserons dans un premier temps le lien étroit entre le besoin du client, la spécification technique qui en découle et la définition du système d’arme y répondant.

Ensuite, nous détaillerons les différentes phases de conception, depuis le concept avant-projet jusqu’au développement en nous appuyant sur des connaissances métiers relatives à la conception des missiles.

Puis, nous rentrerons dans le cœur du métier d’ingénieur en réalisant la conception d’un missile étape par étape avec les étudiants. Nous aborderons de nombreux aspects du design notamment :

- Aérodynamique et Propulsion
- Charges Militaires
- Introduction au guidage/pilotage
- Conception mécanique, Architecture et Matériaux
- Intégration aux plateformes

Enfin, nous soulignerons également l’importance des interactions entre les différents métiers impliqués dans le développement d’un système de missile et la dualité entre performance et design..

Bibliographie : Aucune

Expected competencies:

Prerequisites:

Content:

After a brief history of the Missile History, illustrated by some concrete examples, we will first analyze the close link between the customer's needs, the technical specification needed and the definition of the weapon system required.

Then, we will outline the different phases of design, from the preliminary concept to the development phase, based on our knowledge of missile design.

Then, we will study the job of an engineer by designing a missile step by step with the students. We will discuss many aspects of design including:

- Aerodynamics & propulsion
- Military payloads
- Introduction to piloting
- Mechanical conception, architecture & materials
- Platform Integration

Finally, we will also highlight the importance of interactions between the different professions involved in developing a missile system and the duality between performance and design.

Recommended reading: none

