

Projet de majeure SMA
SMA Major projet

Code ECUE *Course code:* PMA

UE (Crédits ECTS de l'UE) : UE4-2b (9 ECTS)

Département <i>Department</i>	: MSISI	Cours Lectures	:
Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	: A définir	T.D. Tutorials	:
Période <i>Year of study</i>	: 2 ^{ème} année 2 nd year	T.P. Laboratory sessions	:
Semestre <i>Semester</i>	: 4 ^{ème} semestre 4 th semester	Projet Project	: 18h00
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	: Rapport, presentation orale <i>report, oral presentation</i>	Non encadré Unsupervised	: 18h00
Langue d'instruction <i>Language of instruction</i>	: Français <i>French</i>	Horaire global Total hours	: 32h00
Type de cours <i>Type of course</i>	: Majeur (S4) <i>Major (4th semester)</i>	Travail personnel Homework	: 09h00
Niveau <i>Level of course</i>	: Second cycle universitaire <i>Graduate</i>		

Compétences attendues : Savoir mettre en œuvre les compétences acquises en conception, mécanique des structures et en science des matériaux sur des applications concrètes.

Pré-requis : Mécanique des systèmes de solides indéformables (S1), Mécanique des solides déformables (S1), Outils pour la conception (S1), Résistance des matériaux (S2), Science des matériaux (S2), Etude des systèmes industriels (S2), Sciences industrielles pour l'ingénieur (S2), Mécanique des structures (S3), Science des matériaux (S3), Conception des systèmes industriels (S3), Vibrations (S4), Méthode des éléments finis pour le calcul des structures (S4).

Contenu :

Projet par groupe de 12 étudiants sur des sujets variés à caractère numérique et/ou expérimental.

Ces projets mettront en application, de manière plus ou moins prononcés, les connaissances acquises en conception, mécanique et matériaux. Le projet pourra contenir plusieurs phases :

- Conception d'un système ou d'une partie d'un système par CAO ;
- Calcul et dimensionnement par calcul théorique et par calcul numérique (éléments finis sur Abaqus) ;
- Etude et comparaison de matériaux pour effectuer un choix, avec essais expérimentaux le cas échéant.

Bibliographie : Aucune

Expected competencies: To know how to apply the acquired knowledge in design, structural mechanics and materials science to concrete applications.

Prerequisites: Mechanics of rigid body (S1), Solid mechanics (S1), Tools for design (S1), Resistance of materials (S2), Materials science (S2), Study of industrial systems (S2), Industrial Sciences for the engineer (S2), Structural mechanics (S3), Material science (S3), Conception of industrial systems (S3), Vibrations (S4), Finite Elements Method for structural analysis (S4).

Content:

Projects for groups of 12 students on a variety of numerical and/or experimental subjects.

These projects will apply, to a greater or lesser extent, the knowledge acquired in design, mechanics and materials. The project may comprise several phases:

- Design of a system or part of a system using CAD;
- Calculation and design by theoretical and numerical calculation (finite elements on Abaqus);
- Study and comparison of materials to choose from, with experimental tests eventually.

Recommended reading: None