

Bureau d'études
Advanced Design Project

Code cours <i>Course code: BET5</i>	Crédits ECTS <i>ECTS Credits: 5</i>
Département <i>Department</i> : MSISI	Cours <i>Lectures</i> :
Coordonnateurs <i>Lecturers</i> : J.C. Grandidier, J. Cormier, G. Hénaff, Y. Pannier, E. Lainé, T. de Resseguier	T.D. <i>Tutorials</i> :
Période <i>Year of study</i> : 3 ^e année <i>3rd year</i>	T.P. <i>Laboratory sessions</i> : 120h00
Semestre <i>Semester</i> : 5 ^e semestre <i>5th semester</i>	Projet <i>Project</i> :
Evaluation <i>Assessment method(s)</i> : 1 rapport <i>1 report</i>	Non encadré <i>Homework</i> :
Langue d'instruction <i>Language of instruction</i> : Français <i>French</i>	Horaire global <i>Total hours</i> : 120h00
Type de cours <i>Type of course</i> : Obligatoire <i>Compulsory</i>	
Niveau <i>Level of course</i> : Graduate	

Compétences attendues : Savoir résoudre un problème concret en groupe.

Pré-requis : Aucun

Contenu :

Les thèmes proposés sont, pour la plupart, établis en collaboration avec des entreprises et font appel aux connaissances théoriques acquises dans un des domaines relevant de l'option choisie pour la troisième année.

C'est l'occasion d'un apprentissage du travail de groupe où chacun doit contribuer à l'aboutissement de l'étude. Ainsi l'élève doit faire preuve d'autonomie tout en apprenant à communiquer et à travailler en équipe. L'encadrement des enseignants n'est pas trop contraignant de façon à permettre le développement des initiatives et de l'imagination des participants tout en maintenant la rigueur scientifique indispensable.

Le rapport de synthèse doit faire apparaître le déroulement du travail et décrire très soigneusement la démarche et l'étude scientifique réalisée.

Sujets :

- Simulation des phénomènes de dynamique rapide avec le code RADIOSS
- Modélisation par éléments finis de structures composites
- Conception, instrumentation et modélisation par éléments finis,
- Durée de vie en fatigue de disques de compresseur et/ou turbine HP de moteurs civils et militaires

Bibliographie : Aucune

Expected competencies: To be able to solve a practical problem in a group of students.

Prerequisites: None

Content:

Most subjects are jointly carried out with industrial partners and require mastery of one scientific domain that constitutes part of the students 3rd year major.

Each individual will lean to contribute to a collaborative effort. Thus the student must demonstrate his technical expertise as well as his ability to communicate and work in a team. Professors supervise the work to ensure the indispensable scientific validity of the development but will not be directive will foster initiative and imagination among students.

The final report relates the development of the project and outlines the scientific options and carefully describes the whole work.

Topics:

- Numerical simulation of shock propagation with the RADIOSS-CRASH software
- Finite element modeling of composite structures
- Finite element design, instrumentation and modelling
- Fatigue Shelf-life of compressor disks and / or HP turbine of civil and military engines

Recommended reading: None

