

Rupture <i>Fracture mechanics</i>	
Code ECUE <i>Course code:</i> RUP	UE : UE5-1
Département <i>Department</i> : MSISI	Cours Lectures : 6h15
Coordonnateurs <i>Lecturers</i> : C. Gardin	T.D. Tutorials : 6h15
Période <i>Year of study</i> : 3e année <i>3rd year</i>	T.P. Laboratory sessions :
Semestre <i>Semester</i> : 5e semestre <i>5th semester</i>	Projet Project :
Evaluation <i>Assessment method(s)</i> : 1 écrit <i>1 written exam</i>	Non encadré Unsupervised :
Langue d'instruction <i>Language of instruction</i> : Anglais <i>English</i>	Horaire global Total hours : 12h30
Type de cours <i>Type of course</i> : Obligatoire <i>Compulsory</i>	Travail personnel Homework : 05h00
Niveau <i>Level of course</i> : Second cycle universitaire <i>Graduate</i>	

Compétences attendues :

- Savoir distinguer les trois modes de fissuration,
- Être capable de distinguer rupture fragile et rupture ductile,
- Connaître et utiliser les notions de facteur d'intensité de contraintes et de ténacité pour un dimensionnement de structure sous sollicitation statique avec présence d'une fissure,
- Avoir des connaissances de base en mécanique élastoplastique de la rupture,
- Connaître les impératifs à respecter pour un calcul éléments finis en présence de fissure.

Pré-requis : Mécanique des solides

Contenu :

Différents types de rupture

Mécanique linéaire de la rupture

Notions de mécanique de la rupture élastoplastique

Bibliographie : D. François, A. Pineau, A. Zaoui, Comportement mécanique des matériaux, Hermes, 1995

Expected competencies: To be able to take into account a stress concentrator or a crack during dimensioning of a structure under static or cyclic loading

Prerequisites: Solid mechanics

Content:

Different types of fracture

Linear fracture mechanics

Elastoplastic fracture mechanics

Recommended reading: D. François, A. Pineau, A. Zaoui, Comportement mécanique des matériaux, Hermes, 1995