

Physique fondamentale et applications

Master 1

Intitulé UE	Mécanique des solides déformables
Crédits ECTS	3
Responsable de l'UE	Olivier Ronsin
Semestre	S1
Pré-requis	Mécanique des solides indéformables
Programme	<ul style="list-style-type: none">-Comportement mécanique des matériaux : régimes élastique/plastique, rupture, fluage, visco-élasticité...-Structures microscopiques, description continue-Forces et contraintes : forces de surface/volume, tenseur des contraintes, contraintes principale, conditions aux limites-Déformations : Description Eulerienne/Lagrangienne, tenseur des déformations, directions principales-Elasticité linéaire : petites déformations, coefficients élastiques, cas isotrope, loi de Hooke, équation de Navier-Flexion des poutres et plaques. Torsion des barres-Au-delà de l'élasticité linéaire : visco-élasticité, plasticité, rupture...
Ouvrages de référence	<ul style="list-style-type: none">-Physique, Hecht (de Boeck)-Gases, liquids and solids, Tabor (Cambridge)-Matériaux, Ashby et Jones (Dunod)
Modalité d'évaluation	Examen terminal