

UE Mechanics of material



Niveau d'étude
Bac +4



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Physique,
Ingénierie,
Terre,
Environnement,
Mécanique
(PhITEM)



Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Génie civil

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- › Code d'export Apogée: PAX7MEAG / PAX8MEAE

Présentation

Description

The course aims to provide the students with the basic concepts of mechanics of materials: classification of the different mechanical behaviours, elasticity and criteria formulations, plasticity, visco-plasticity.

Objectifs

Course program:

– Part I: Elasticity and criteria

- Elasticity
- Formulation of criteria
 - Based on the traction vector (stress vector)

- Based on the stress tensor (invariants)

– **Part II: Plasticity**

- Applications
- Uniaxial loading
- Multi-axial loadings
- Flow rule and strain hardening
- Examples

– **Part III: Viscoplasticity**

- Applications
- Uniaxial loading
- 1D modelling
- 3D modelling
- Examples

Heures d'enseignement

CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

20h

Pré-requis recommandés

Basics in solid mechanics

Période : Semestre 8

Infos pratiques

Lieu(x) ville

› Grenoble

Campus

› Grenoble - Domaine universitaire