

# Céramiques & choix matériaux (MATE911\_GI)



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Usage des céramiques dans l'industrie

Choix de matériaux pour applications industrielles

### Objectifs

Ce cours vise à rendre l'élève apte à :	Niveau	A l'issue de ce cours l'élève sera capable :
acquérir une culture technologique large concernant les matériaux céramiques utilisés dans les industries mécaniques. En particulier, des connaissances pouvant être intégrées à un projet de conception/fabrication (aspects structuraux des matériaux céramiques, propriétés physiques et thermomécaniques, comportements mécaniques, procédure d'élaboration et applications)	Maîtrise	<div>de caractériser une céramique</div> <div>de classer une céramique par rapport aux autres matériaux</div>

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	12h
TP	Travaux Pratiques	12h

---

## Pré-requis obligatoires

Essais sur les matériaux

Mécanique des milieux continus

---

## Plan du cours

Céramiques :

1. Définition du terme céramique
2. Composés céramiques
3. Caractéristiques majeures et spécificités
4. Préparation des poudres
5. Procédés de fabrication (coulage, pressage, extrusion, injection)
6. Exemples
7. Visite d'entreprise et étude de cas

Approfondissement matériaux :

Apprendre à connaître les caractéristiques des matériaux en vues d'en faire le choix sur des critères économiques, mécaniques, résistances, écoconception, ...

---

## Informations complémentaires

---

## Bibliographie

Les céramiques industrielles - Propriétés, mise en forme et applications

L'Usine Nouvelle

Choix des matériaux en conception mécanique

Dunod

---

## Compétences acquises

**Macro-compétence**

**Micro-compétences**

---

## Infos pratiques

---

### Lieux

➤ Annecy-le-Vieux (74)

---

### Campus

➤ Annecy / campus d'Annecy-le-Vieux