

Objectifs de l'UE

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :

1. Acquérir ou/et mettre en œuvre des compétences croisées pour résoudre une problématique matériaux, matière dans nos objets industriels et technologique
2. Analyser et formuler un problème scientifique et technique en mobilisant un large champ de connaissances
3. Travailler en groupe afin de stimuler le débat autour d'une problématique (communication, négociation, résolution de conflits, coopération, prise de décision, ...)
4. Communiquer oralement et par écrit afin de transmettre des idées /informations et convaincre
5. Savoir planifier et gérer son travail
7. S'auto évaluer afin de progresser

Description des ECUE

1. Généralité sur les propriétés d'usage des matériaux : métaux, polymères, céramiques, composites
2. Quelques cas d'objets technologiques multimatériaux et analyse des choix de matériaux réalisés
3. Travail en groupe : choix d'une problématique matériaux, recherche bibliographique, synthèse, préparation d'un diaporama et présentation devant les élèves
4. Initiation à différentes techniques de caractérisation physicochimiques des matériaux : par exemple granulométrie, rhéologie, dureté, densité, drx, microscopie électronique à balayage, tension de surface
5. impression 3d (céramiques)

Pré-requis**Bibliographie**