

CHOIX DES MATERIAUX 3A

9KUMP26 Choix des matériaux		Durée : 24 heures	Crédits : 1,5 ECTS	Semestre : S9
Responsable(s) :				
Arnaud DELAMEZIERES : arnaud.delameziere@insic.fr				
Philippe SESSIECQ : Philippe.Sessiecq@univ-lorraine.fr				
Samuel KENZARI : samuel.kenzari@univ-lorraine.fr				
Mots clés :				
Pré requis : Connaissances de base sur les propriétés mécaniques et physiques des solides				
Objectif général :				
Déterminer les critères de choix des matériaux pour une application donnée.				
La réalisation d'un objet ou d'une pièce implique le choix du matériau.				
Le but de ce cours est d'y aider.				
Programmes et contenus :				
1. Rappels sur les propriétés thermiques, électriques et magnétiques ; et classement des matériaux				
2. Classement des matériaux selon leurs propriétés mécaniques				
- Rôle du type de sollicitation (traction, flexion, torsion, ...)				
- Optimisation de la masse en fonction de la forme				
3. Utilisation de logiciels de choix				
4. Prise en compte des divers aspects				
- Economique,				
- Contexte industriel,				
- Réglementation				
5. Etudes de cas dans divers secteurs de l'industrie				
- Outillage				
- Construction mécanique				
- Transport, bâtiment				
Compétences :				
Niveaux				
Connaître				

Comprendre				
Appliquer				
Analyser				
Synthétiser				
Évaluer				
Évaluations :				
☐ Test écrit	☐ Contrôle continu	☐ Oral, soutenance	☐ Projet	☐ Rapport