



UE77 CHOIX DES MATERIAUX



Niveau d'étude
BAC +5



ECTS
6 crédits



Composante
Polytech Dijon

Présentation

Description

Le choix des matériaux en conception repose sur leurs performances mécaniques, optiques, thermiques,... mais également sur leur procédé d'élaboration, de mise en forme, et aussi leur esthétique et design. Matériau-Fonction-Procédé et Géométrie interagissent ensemble.

Généralités - Les matériaux en conception et leur évolution industrielle

La conception - Le processus de conception - Les différents types de conception - Les outils de conception et les données sur les matériaux - Fonction, matériau, géométrie et procédé

Les familles de matériaux - Définition des propriétés des matériaux - Diagramme pour le choix des matériaux - Représentation des propriétés des matériaux - Diagramme de propriétés

Principe du choix des matériaux - Stratégie de choix - Établissement des limites de propriété et des indices de performance - Procédure de choix - Indice de structure

Choix des matériaux et de la géométrie - Facteur de forme - Performance des sections standards - Limites dues au matériau pour les facteurs de forme - Indices de performance incluant la géométrie - Facteur de forme microscopique ou microstructural - Co-sélection matériau - géométrie

Étude de cas et utilisation des sources de données

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	20h
TP	Travaux Pratiques	20h
TD	Travaux Dirigés	20h

Modalités de contrôle des connaissances



Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			6		
CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			6		