

USAE24 - Conception optimale thermique des structures (UE5-c)

Présentation

Objectifs pédagogiques

Développer les compétences (savoirs, savoir-faire) ainsi que les outils nécessaires pour mener une étude d'optimisation d'une structure vis-à-vis de la tenue thermique.

Programme

Contenu

- Rappel des modes de transfert thermique
- Détermination du champ de température en conduction. Gestion des conditions aux limites
- Couplage du champ thermique avec l'élasticité linéaire
- Étude de cas et résolution à l'aide d'un code éléments finis (Matlab / PDETool)

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

- Contrôle continu, devoirs
- Projet : étude thermoélastique évaluée au moyen d'une note technique et d'une présentation par affiche.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
"Mécanique des structures. Tome 6, Thermique des structures, dynamique des structures : exercices", Ed. Cépaduès, 2005	S. Laroze, M. Lorrain
"Mécanique des structures. Tome 3, Thermique des structures, dynamique des structures", Ed. Cépaduès, 2005	S. Laroze

Mis à jour le 31-03-2023



Code : USAE24

Unité spécifique de type cours

1 crédits

Responsabilité nationale :

EPN04 - Ingénierie mécanique
et matériaux / 1