le cnam

Formation

TP Détermination expérimentale des contraintes

Présentation

Public, conditions d’accès et prérequis

Avoir suivi l'UE du cours de dimensionnement des structures (MEC 005)

Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2022-2023 :

Nombre d'inscrits : 32
Taux de présence à l'évaluation : 94%
Taux de réussite parmi les présents : 83%

Objectifs pédagogiques

Compléter l'enseignement de base du cours de dimensionnement des structures et de résistance des matériaux (MEC005) par des manipulations et essais pratiques.

Compétences visées

L'étudiant doit être capable d'utiliser et développer sur une pièce ou sur une structure simple les méthodes numériques et expérimentales de détermination des contraintes et des déformations.

Mots-clés

Extensomètrie
Dimensionnement mécanique
Résistance des matériaux

Programme

Contenu

Extensométrie
Principe
Facteur de jauge
Influence de la température, de la longueur des fils, des déformations transversales...
Types de jauges
Différentes types de montage d'un pont d'extensométrie
Dépouillement de rosettes
Vérification des lois de l'élasticité
Applications aux poutres et à des structures simples soumises à des sollicitations simples (traction, flexion, torsion) ou composées.

Photoélasticimétrie

Polariscopes à transmission et à réflexion
Isochromes
Isoclines
Détermination de la différence des contraintes principales et des directions principales
Application à la traction
Concentration de contrainte.

Éléments finis
Analyse statique linéaire d'une structure sur un code de calcul classique et comparaisons avec les valeurs expérimentales si possible

Modalité d'évaluation

Contrôle continu

Bibliographie

W.A. NASH : Résistance des matériaux, série Schaum.
J. AVRIL : Encyclopédie d'analyse de contraintes, Vishay micromesures

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...

Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)

Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)

Informations pratiques

Contact

Secrétariat EPN04
EPN4 2 rue Conté
75003 Paris
Tel :01 58 80 84 37
Habsatou DIA

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

Enseignement non encore programmé

Code UE : MEC007

Travaux pratiques

4 crédits

Volume horaire de référence
(+ ou - 10%) : **40 heures**

Responsable(s)
Antoine LEGAY

https://formation.cnam.fr/rechercher-par-discipline/tp-determination-experimentale-des-contraintes-208483.kjsp?RH=n