

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 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 70

Taux de présence à l'évaluation : 83%

Taux de réussite à l'évaluation : 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

[Dimensionnement mécanique](#)

[Extensométrie](#)

[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

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