

Cette formation vous apportera une compréhension des aspects pratiques de la méthode des Eléments Finis permettant ainsi d'en tirer le meilleur parti quel que soit le logiciel utilisé.

Vous souhaitez utiliser la méthode des éléments finis et définir des modèles correspondant au fonctionnement réel de vos structures ou pièces mécaniques.

**Une formation incontournable pour les futurs utilisateurs de logiciels de calcul par Eléments Finis**

**Prérequis:**

Niveau CD01 souhaitable

**Objectifs:**

**général:**

Etre capable de dimensionner les structures usuelles à l'aide de la méthode des éléments finis

**savoir:**

Principes de la méthode

Règles de modélisation

Dépouillement des résultats en statique

Calcul de flambement linéaire

**savoir-faire:**

Proposer un cahier des charges pour la réalisation d'un calcul par éléments finis courant

**Moyens pédagogiques techniques :**

Exposés et exercices

**Moyens de suivis et d'évaluation :**

Questionnaire et auto-évaluation

**Public :**

Dessinateur Projeteur Technicien supérieur Ingénieur

**Pour qui :**

Pour profiter au mieux de cette formation, il est souhaitable d'avoir de bonnes bases de résistance de matériaux (RDM), par exemple, en suivant la formation CD01 ou CD00. Cette formation est dédiée à ceux qui disposent de peu de temps et qui souhaitent apprendre l'essentiel.

**Les plus de la formation ?**

Utilisation du logiciel Open Source CAST3M du CEA pour illustrer les exercices

Un temps dédié pour discuter de vos propres applications, si vous le souhaitez

Des exemples qui illustrent les concepts présentés

Une durée courte pour apprendre l'essentiel

**Pourquoi suivre cette formation ?**

Cette formation vous permettra de comprendre l'intérêt de l'utilisation de la méthode des éléments finis dans le domaine linéaire où elle est le plus souvent utilisée.

Elle vous permettra de déjouer les principaux pièges de la méthode concernant la modélisation et le dépouillement des résultats en particulier.

Cette formation est dédiée à ceux qui disposent de peu de temps et qui souhaitent apprendre l'essentiel.

VELAMA utilise le logiciel OpenSource de calcul par éléments finis CAST3M développé par le CEA.

Le support de cours et les exercices corrigés vous permettront de faire des applications dès votre retour en entreprise.

**Programme:**

1 - Rappels de résistance des matériaux et notions d'élasticité

2 - Introduction à la méthode des éléments finis

3 - Les principales règles de modélisation

4 - Modélisation des structures de poutres

5 - Modélisation des structures constituées de tôles

6 - Modélisation de structure volumique

7 - Calcul de modes de flambement linéaire

8 - Exemple de calcul thermo-mécanique

9 - Travaux pratiques sur ordinateur