|  |  |
| --- | --- |
| **Chapitre** | **2. Conception mécanique des systèmes** |
| **Objectif général de formation** | Définir tout ou partie d’un mécanisme, une ou plusieurs pièces associées et anticiper leurs comportements par simulation.  Prendre en compte les conséquences de la conception proposée sur le triptyque matériau-énergie-information. |
| **Paragraphe** | 2.2 Comportement d’un mécanisme et/ou d’une pièce |
| **Sous paragraphe** |  |
| **Connaissances** | Résistance des matériaux : hypothèses et modèle poutre, types de sollicitations simples, notion de contrainte et de déformation, loi de Hooke et module d’Young, limite élastique, étude d’une sollicitation simple |
| **Niveau d’enseignement** | Terminale |
| **Niveau taxonomique** | **3.** Le contenu est relatif à la **maîtrise d’outils d’étude ou d’action** : utiliser, manipuler des règles ou des ensembles de règles (algorithme), des principes, des démarches formalisées en vue d’un résultat à atteindre. |
| **Commentaire** | *Utilisation possible de progiciels volumiques intégrant un module d’éléments finis simple et accessible ou d’un progiciel traitant des problèmes plans et axisymétriques.* |
| **Liens** |  |

Passage du niveau taxonomique 2 du tronc commun au niveau 3 en ITEC.

**Prérequis**: TC 2322 niveau taxonomique 2

L’élève réalise des calculs qui pourront être corrélés à des essais (banc d’essais) ou à une simulation informatique.

**Ce que l’on attend de l’élève :**

* L’élève doit savoir effectuer des calculs simples de RDM basés sur les notions de contraintes et de déformations énoncés par la loi de Hooke.
* Utiliser un progiciel de résistance des matériaux.
* A partir des résultats, valider le choix d’un matériau ou d’un coefficient de sécurité, dimensionner un élément,…