|  |  |
| --- | --- |
| **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** | 2.1 Conception des mécanismes |
| **Sous paragraphe** |  |
| **Connaissances** | Formalisation et justification d’une solution de conception : illustrations 3D (vues photo réalistes, éclatés, mises en plan, diagramme cause effet, carte mentale, présentation PAO) |
| **Niveau d’enseignement** | Première 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** | *Permet de former les élèves à l’utilisation maîtrisée et pertinente des outils numériques de présentation à travers des approches structurées résumant le cheminement d’une démarche technologique (investigation, résolution d’un problème technique, projet technologique).* |
| **Liens** |  |

**Prérequis :**

Outils de la démarche de projet :

* outils de la méthode APTE,
* graphes SysML,
* carte mentale (avec Freemind ou Mindview),
* diagramme cause effet,
* utilisation d'un modeleur 3D, fonctions de base des ateliers pièce, assemblage, mise en plan, rendu réaliste, éclatés,
* fonctions de base d'un logiciel de PAO, et de traitement de texte, tableur, PreAO…

**Ce que l'on attend de l'élève:**

À partir d'un cahier des charges donné :

* être capable de mettre en place une démarche structurée,
* utiliser les outils adéquats afin de formaliser cette solution,
* utiliser les outils de communication pertinents permettant de rendre compte.