Modélisation d’un chaîne de solides – 35 minutes

|  |  |
| --- | --- |
| **0bjectifs** | * **B2-12** Proposer un modèle cinématique à partir d'un système réel ou d'une maquette numérique. * **B2-15** Simplifier un modèle de mécanisme. * **B2-16** Modifier un modèle pour le rendre isostatique. * **E2-05** Produire des documents techniques adaptés à l'objectif de la communication. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Analyser et modéliser** | **Activité 1**   * Proposer un graphe de structure modélisant l’architecture des liaisons du système. * Donner le degré d’hyperstatisme de modèle proposé. * Si le système est hyperstatique, quels choix le concepteur a effectué pour garantir l’assemblage du mécanisme.. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Analyser et modéliser** | **Activité 2**   * Proposer un torseur permettant de modéliser le déplacement de l’effecteur par rapport au bâti. * Proposer une méthode permettant de déterminer la liaison équivalente entre l’effecteur et le bâti. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Synthèse** | * **Réaliser une synthèse dans le but d’une préparation orale :**   + Présenter l’architecture de la liaison avec un schéma cinématique et ou un graphe de structure**.**   + Justifier le degré d’hyperstatisme de cette architecture.   🏳 Pour XENS – CCINP – Centrale – CCMP :   * Donner l’objectif de l’activité. * Réaliser un schéma cinématique **en couleur** et le graphe de liaison associé. * Déterminer en justifiant l’hyperstatisme. * Conclure (justification du besoin d’avoir un système hyperstatique, préciser les conditions d’assemblage ou de réglage de la liaison). |