Programme de colle de SII

*Patrick BEYNET, Gilles HIMMELSPACH, Xavier PESSOLES, Jean-Pierre PUPIER*

*Semaine du 22 septembre au 5 octobre*

# Étude des systèmes mécaniques : Analyser, concevoir, réaliser

Compétence : Communiquer

* Com1-C1-S1 : Produire des documents techniques adaptés à une communication (interne et externe).
* Com1-C1-S2 : Décoder une représentation 2D.

A partir de vues 3D ou de vues 2D d’une seule pièce, l’élève doit être capable de réaliser :

* Des vues supplémentaires (droite, gauche, dessus …) ;
* Des vues en coupe ;
* Des éléments filetés (écrou ou trou taraudé, vis ou arbre fileté).

# Étude des systèmes électriques : Analyser, Modéliser, Résoudre, réaliser

Compétence : Modéliser

Un système étant fourni, et les exigences définies, l’étudiant doit être capable de :

* définir les hypothèses retenues pour la proposition d’un modèle ;
* proposer un modèle de connaissance du système ou partie du système à partir des lois physiques.

* Mod2-C6 : Modélisation des sources et des circuits électriques
  + Mod2-C6.1 : Modèle des sources parfaites continues et alternatives (générateur de tension ou de courant)
  + Mod2-C6.2 : Modèles de sources réelles par association de dipôles parfaits .
  + Mod2-C6.3 : Modélisation des circuits électriques par les lois de l’électrocinétique.
    - Mod2-C6-S1 : Utiliser les modèles élémentaires pour modéliser les sources réelles
    - Mod2-C6-S2 : Choisir le modèle de source approprié aux conditions de variation des grandeurs physiques.

Compétence : Résoudre

À partir des modèles retenus (schéma électrique), l’élève doit être capable de

* choisir une méthode de résolution analytique, graphique, numérique ;
* mettre en œuvre une méthode de résolution.
* Rés-C4.1 : Loi des nœuds, loi des mailles
  + Rés-C4.S1 : choisir une méthode pour déterminer les grandeurs électriques ;
  + Rés-C4.S2 : déterminer les grandeurs choisies.

Méthodes de résolutions vues en cours :

* + Loi des nœuds, lois des mailles
  + Pont diviseur de tension
  + Millman
  + Equivalence Thévenin – Norton.