

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.