Programme des colles – Semaine du 01/12/2025

Fonctions de transfert

- Forme canonique des fonctions de transferts et termes associés : gain, classe, ordre ;
- Définitions : chaine directe, chaine de retour, boucle ouverte et boucle fermée ;
- Calcul de la fonction de transfert en boucle fermée ;
- Prise en compte d'une perturbation ;
- Modification des schémas blocs par déplacement des points de prélèvement et des comparateurs.

Systèmes du 1^{er} ordre

- Forme canonique de la fonction de transfert d'un 1er ordre ;
- Valeur asymptotique de la réponse indicielle et pente à l'origine : démos à connaître ;
- Expression de la réponse temporelle de la réponse indicielle ;
- Expression du temps de réponse à 5%;
- Allure de la réponse indicielle avec points particuliers ;
- Identification d'une fonction de transfert d'un 1^{er} ordre avec la réponse indicielle.

Systèmes du 2nd ordre

- Forme canonique de la fonction de transfert d'un 2nd ordre ;
- Valeur asymptotique de la réponse indicielle et pente à l'origine : démos à connaître ;
- Allure de la réponse indicielle en fonction des valeurs du coefficient d'amortissement ξ ;
- Expression de la pseudo-pulsation et de la pseudo-période ;
- Valeurs particulières de ξ pour l'étude de rapidité ;
- Identification des paramètres K, ξ et ω_0 à partir de la réponse indicielle (PCSI2 uniquement) en utilisant les abaques des dépassements relatifs et du temps de réponse réduit.