

TSI 1 2025-2026

Programme de khôlle de la 11^{ème} quinzaine

Du Lundi 16 mars au vendredi 27 mars 2026

Pour cette khôlle, 2 thèmes sont retenus :

1. Systèmes du 1^{er} ordre :
 - a. Savoir écrire une équation différentielle dans le domaine de Laplace,
 - b. Savoir déterminer une fonction de transfert dans une forme canonique au sein d'un asservissement (système du premier ordre) en boucle fermée et en boucle ouverte,
 - c. Savoir tracer le diagramme de Bode d'une boucle ouverte
 - d. -Savoir écrire le théorème d'une valeur finale
 - e. Connaître les paramètres d'un système du premier ordre :
 - tracé temporel,
 - forme mathématique,
 - valeurs caractéristiques: 63% de la valeur finale, temps de réponse à 95% ...).
2. Les régimes sinusoïdaux et les diagrammes de Fresnel. Les étudiants devront être capables de :
 - a. Donner les valeurs maxi, efficace et la période d'une grandeur électrique sinusoïdale à partir d'un oscillogramme,
 - b. Etablir la relation entre la nature des dipôles et les déphasages constatés
 - c. Etablir la relation entre l'impédance d'un dipôle, la tension à ses bornes et le courant le traversant.
 - d. Connaissances sur les formules et le triangle des puissances en régime sinusoïdal monophasé.
 - e. Déterminer la puissance active, réactive et apparente à partir d'un bilan d'une installation (théorème de boucherot) ou à partir d'un chronogramme.
 - f. Facteur de puissance et savoir relever un facteur de puissance avec un ou des condensateurs.

Compétences minimum requises :

- Les étudiants doivent être capables de calculer des fonctions de transfert dans une boucle d'asservissement.
- Les étudiants doivent exprimer une fonction de transfert sous forme canonique
- Les étudiants doivent connaître les caractéristiques d'un système du premier ordre (tracé de Bode, tracé temporel, forme canonique ...)
- Les étudiants doivent être capable d'écrire le théorème de la valeur finale.