

Programme de colle – Semaine 8

du 05/12/2022 au 09/12/2022

Cours : Régime sinusoïdal forcé

- Régime transitoire et régime permanent.
- Méthode des complexes pour l'étude du régime permanent.
- Phénomène de résonance. Lien entre la largeur du pic de résonance et le facteur de qualité $\frac{\Delta\omega}{\omega_0} \approx \frac{1}{Q}$
- Impédances complexes d'une résistance, d'une bobine et d'une condensateur. Associations d'impédances complexes
- Comportements asymptotiques du condensateur et de la bobine.

Filtrage linéaire

- Signaux périodiques, valeur moyenne, valeur efficace.
- Savoir qu'un signal périodique se décompose en une somme de composantes sinusoïdales de fréquences multiples de la fréquence fondamentale (harmoniques). Spectre d'un signal périodique.
- Définition de la fonction de transfert harmonique d'un filtre. Gain, gain en décibel, interprétation de la phase de la fonction de transfert.

Exercices :

- Régime sinusoïdal forcé (TD5)
- Exercice simples de filtrage (TD7)