

Programme de colles semaine du 16 mars

Pour la classe A : cours et exercices sur le chapitre 5

Pour la classe B : cours et exercices simples sur le chapitre 6 (nous n'avons pas encore eu le temps de faire beaucoup d'applications)

Chapitre Elec 5 : Circuits électriques en régime sinusoïdal forcé

Établir et connaître l'impédance d'une résistance, d'un condensateur, d'une bobine.

Remplacer une association série ou parallèle de deux impédances par une impédance équivalente.

Utiliser la représentation complexe pour étudier le régime forcé.

Relier l'acuité d'une résonance au facteur de qualité.

Etudier la réponse d'un oscillateur électrique ou mécanique soumis à une excitation sinusoïdale.

Déterminer la pulsation propre et le facteur de qualité à partir de graphes expérimentaux d'amplitude et de phase.

Chapitre Elec 6 : Filtrage linéaire

- ☐ Analyser la décomposition fournie d'un signal périodique en une somme de fonctions sinusoïdales.
- ☐ Utiliser les échelles logarithmiques
- ☐ savoir lire et interpréter un diagramme de Bode
- ☐ Choisir un modèle de filtre en fonction d'un cahier des charges.
- ☐ Tracer le diagramme de Bode (amplitude et phase) associé à une fonction de transfert d'ordre 1.
- ☐ Utiliser une fonction de transfert donnée d'ordre 1 ou 2 (ou ses représentations graphiques) pour étudier la réponse d'un système linéaire à une somme finie d'excitations sinusoïdales, à un signal périodique.
- ☐ Expliciter les conditions d'utilisation d'un filtre en tant que moyennneur, intégrateur, ou dérivateur.
- ☐ Expliquer l'intérêt, pour garantir leur fonctionnement lors de mises en cascade, de réaliser des filtres de tension de faible impédance de sortie et forte impédance d'entrée.