

---

# TPC1 – Programme de colle du 26/01 au 30/01

---

## E4 · Régime sinusoïdal forcé

---

Remarque : Cours et exercices – RSF en électronique et en mécanique.

- ☐ Définir le régime sinusoïdal forcé
- ☐ Donner le signal complexe associé à un signal réel
- ☐ Savoir dériver et intégrer un signal complexe
- ☐ Définir l'impédance complexe d'un dipôle
- ☐ Connaître les impédances des dipôles usuels et leurs limites BF et HF
- ☐ Énoncer l'impédance équivalente d'une association de deux impédances en série et en dérivation
- ☐ Énoncer et démontrer les formules des ponts diviseur de tension et de courant
- ☐ Définir le phénomène de résonance

## E5 · Filtrage linéaire

---

Remarque : Cours et exercices – filtrage en électronique et en mécanique.

- ☐ Utiliser une échelle logarithmique
- ☐ Déterminer, sans calcul, la nature d'un filtre
- ☐ Établir la fonction de transfert d'un filtre d'ordre 1, la mettre sous une forme canonique donnée
- ☐ Tracer le diagramme de Bode d'un filtre d'ordre 1
- ☐ Définir la valeur moyenne et la valeur efficace d'un signe périodique
- ☐ Connaître la valeur efficace d'un signal sinusoïdal
- ☐ Vocabulaire : série de Fourier, fondamental, harmonique
- ☐ Tracer le spectre d'un signal périodique
- ☐ Déterminer l'expression d'un signal de sortie
- ☐ Reconnaître un filtre : moyennneur, intégrateur, dérivateur