

Programme sem4 09/10 13/10

Chapitre E3 Circuits du second ordre.

Forme canonique de l'équation différentielle.

Etude des différents régimes libres

Application : charge et décharge d'un condensateur .

Aspect énergétique

Exercices à savoir résoudre ;

Savoir établir l'équation différentielle sur la tension ou le courant dans un circuit simple et les conditions initiales à l'aide de la continuité de la tension (condensateur) ou du courant (bobine)

Savoir déterminer les grandeurs électriques en régime permanent continu en remplaçant bobine et condensateur par leurs équivalents.

Savoir identifier le coefficient d'amortissement et la pulsation propre d'un circuit du second ordre. Connaître le nom des différents régimes transitoires et savoir résoudre une équation différentielle du second ordre suivant la valeur du coefficient d'amortissement.

Chapitre OPT.1

Cadre de l'optique géométrique. Conditions d'observation de la diffraction.

Indice de réfraction ; Influence de la longueur d'onde et dispersion. Cas d'un milieu inhomogène.

Lois de propagation dans un milieu transparent, homogène et isotrope.

Dioptre et miroir.

Lois de la réflexion et de la réfraction.

Coefficient de réflexion énergétique en incidence normale pour un dioptre et conséquences.

Exercices à savoir résoudre :

Suivant les valeurs des indices :

Etablir les conditions de réflexion totale ou déterminer l'angle maximum de réfraction