

INTITULE DE LA MATIERE : Routage et CEM

CODE : **SEMESTRE :** S9

NOM DE L'ENSEIGNANT RESPONSABLE :

NOMBRE D'HEURES ENCADREES CM : 8h TD : TP : 12h

NOMBRE D'HEURES DE TRAVAIL PERSONNEL DE L'ELEVE – estimation : 6h

OBJECTIF GENERAL :

Appréhender les problèmes relatifs à la Compatibilité ElectroMagnétique (CEM) et mettre en œuvre des solutions dans le placement/routage des circuits imprimés.

CONTENU – PLAN DU COURS :

Présentation générale de la CEM : sources de perturbations électromagnétiques, types de couplages, normes.

Etude des divers types de couplage : perturbations conduites et rayonnées, modélisation du couplage capacitif et inductif en basses fréquences.

Réduction des perturbations : blindages, écrans métalliques, filtres, procédés de mise à la masse, conception des circuits imprimés.

Introduction à la réalisation des circuits imprimés.

Application à la conception, au placement et au routage de circuit imprimés.

FORME DE L'EVALUATION :

Contrôle continu Contrôle terminal Mémoire/rapport Soutenance
préciser si nécessaire, nombre d'épreuves : et type oral / écrit

ACQUIS DE LA FORMATION ATTENDUS, ET QUI SONT EVALUES :

Savoir évaluer l'impact d'une source de perturbations sur un circuit victime

Proposer des solutions de réduction des perturbations électromagnétiques

Maîtriser les règles et outils de placement/routage pour la réalisation de circuits imprimés.

PREREQUIS :

Electronique

REFERENCES, BIBLIOGRAPHIE :

P. Degauque, J. Hamelin, "Compatibilité électromagnétique : bruits et perturbations radioélectriques", Collection Technique et Scientifique des Télécommunications – Dunod