

CEM (EASI743_SNIFISA_CHY)

Composante
POLYTECH
2026-2027

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Méthodes et outils d'analyse de CEM pour l'étude de l'intégrité des signaux dans les circuits électroniques. Présentation des normes de certifications.

Objectifs

Donner les outils théoriques et techniques pour analyser les phénomènes perturbateurs liés aux signaux hautes fréquences et très rapides dans les circuits électroniques. Application à la CAO de cartes électroniques à haute densité d'intégration et fonctionnant à haute fréquence ou à haut débit

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	9h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires

Electronique de base, propagation des signaux sur les lignes et en espace libre.

Plan du cours

Les domaines de la CEM en électronique

Méthodes d'analyse de la diaphonie sur les systèmes de transmission,

Couplages électromagnétiques localisés

Couplages électromagnétiques répartis sur les liaisons

Couplage fort et propagation en modes commun ou différentiel

Applications aux circuits intégrés, connecteurs et câbles. Paramètres NEXT et FEXT

Méthodes et techniques de réduction des parasites en CEM de circuits

Contenu TP – projet : CAO d'une carte électronique en prenant en compte les règles de CEM. Mesure des parasites induits par une alimentation (hacheur).

Bibliographie

EMC and the Printed Circuit Board Mark I. Montrose Wiley-IEEE Press

Alain Charroy, CEM Parasites et Perturbations des électroniques (Tomes 1 à 3), DUNOD, 2006

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Cedric Bermond

+33 4 79 75 81 28

Cedric.Bermond@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac