Codes détecteurs et correcteurs d'erreurs (ETRS003_ESET)

Composante
UFR Sciences et Montagne

En bref

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

Présentation

Description

Cet enseignement aborde la notion de détection et correction d'erreur. Il présente et pose les bases des codes linéaires et des formalismes qui permettent de les mettre en œuvre : formalisme matriciel (code de Hamming) et polynomial (Codes cycliques – CRC). Les codes convolutionnels sont finalement abordés au travers de formalismes graphiques (arbres, treillis, algorithme de Viterbi appliqué à la recherche du « chemin survivant »).

Objectifs

Appréhender la notion de code détecteur et correcteur d'erreur.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	4,5h
TP	Travaux Pratiques	8h

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

Pré-requis obligatoires

Notions d'électronique numérique de base (ETRS101_MISPI et 102_MISPI par exemple)

Notions de mathématiques

Plan du cours

Principes des codes détecteurs et correcteurs d'erreurs

Cas particuliers des codes linéaires

Application aux Codes de Hamming et aux Codes cycliques

Codes convolutionnels

Compétences visées

* Savoir mettre en œuvre (codage et décodage) un code linéaire via les formalismes matriciel et polynomial
* Savoir mettre en œuvre un code convolutionnel en utilisant les notions d'arbre, treillis et d'algorithme de Viterbi.

Bibliographie

« Introduction aux codes correcteurs », Pierre Scillag, Ed. Ellipses (1990).

Infos pratiques

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023