

## Présentation

**Code interne :** EEL9-SYC01

## Description

Ce module propose une étude des systèmes de conversions de données (ADC - Analog to Digital Converter et DAC - Digital to Analog Converter) rencontrés dans les émetteurs et récepteurs radio. Les points abordés seront : les termes et spécifications, ainsi que les architectures les plus utilisées dans ce domaine.

## Heures d'enseignement

|    |                     |       |
|----|---------------------|-------|
| TI | Travaux Individuels | 7h    |
| CI | Cours Intégrés      | 6,33h |

## Syllabus

- Termes et spécifications des ADC et DAC
- Fonctions de conversion (AD et DA)
- Termes et notations spécifiques
- Paramètres d'erreurs
- Architectures de base : ADC et DAC
- Architectures pour la conversion analogique numérique
  - ADC flash
  - ADC pipelined
  - ADC entrelacé avec coeur SAR
  - ADC Sigma Delta à temps discret et à temps continu
- Architectures pour la conversion numérique analogique
  - DAC à sources de courant pondérés et unitaires
  - DAC RF
  - DAC Sigma Delta

Etude bibliographique : une étude bibliographique sera effectuée sur l'un des sujets importants pour l'une des architectures. Une restitution sera faite sous la forme d'une soutenance avec la réalisation d'un des points proposés dans l'article.

## Informations complémentaires

Conditionnement du signal, conversion analogique-numérique, conversion numérique-analogique.

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

| Type d'évaluation            | Nature de l'évaluation | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'évaluation | Note éliminatoire de l'évaluation | Remarques |
|------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Contrôle Continu<br>Intégral | Contrôle Continu       |                    |                   | 1                           |                                   |           |

## Infos pratiques

### Contacts

Thierry Taris

✉ [Thierry.Taris@bordeaux-inp.fr](mailto:Thierry.Taris@bordeaux-inp.fr)