



## Présentation

**Code interne :** ESE9-NUMU2

## Description

Sensibiliser les apprenties et apprentis à la cybersécurité dans les systèmes électroniques embarqués

## Objectifs

Compétence(s) développée(s) grâce à ce module :

- Analyser et utiliser les méthodes de conception de circuits numériques pour les systèmes embarqués - niveau 3
- Concevoir et mettre en œuvre une architecture programmable pour les systèmes embarqués - niveau 3
- Concevoir et mettre en œuvre une architecture numérique pour les systèmes embarqués - niveau 3

## Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	28h
----	----------------	-----

## Informations complémentaires

Architecture dans les SoC et les FPGA  
Problématique de sécurité  
Architectures modernes des System on Package et des FPGA  
Exemple de l'architecture ARM / Trust Zone  
Mécanismes matériels dans les systèmes embarqués  
Boot sécurisé  
Gestion des privilèges (fonction hyperviseur)  
Gestion mémoire (MMU, contrôleur DMA)  
Gestion des interfaces (ex. USB, Ether)

Maîtrise de la configuration et des ressources non utilisée

## 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 Intégral	Contrôle Continu			1		

## Infos pratiques

### Contacts

Mathieu Escouteloup

✉ [Mathieu.Escouteloup@bordeaux-inp.fr](mailto:Mathieu.Escouteloup@bordeaux-inp.fr)