



## Présentation

**Code interne :** ESE6-AUTO1

## Objectifs

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

- Utiliser les outils des mathématiques et de la physique dans un contexte d'ingénierie de systèmes embarqués - niveau 1

## Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	16h
----	----------------	-----

## Syllabus

Présentation des notions de système dynamique et loi de commande.  
Comparaison illustrée des systèmes de commande en chaîne directe ou par contre-réaction.  
Notion de fonction de transfert et rappel des propriétés de la transformation de Laplace.  
Réponse fréquentielle.  
Caractérisation des systèmes du premier ou deuxième ordre.  
Analyse de la stabilité des systèmes et des systèmes en boucle fermée.  
Quantification du degré de stabilité.  
Analyse d'un système de commande en boucle fermée par l'étude des fonctions de sensibilité.  
Performance d'un système de commande : précision, rapidité, degré de stabilité.  
Mise en évidence des limitations de la commande en tout ou rien.  
Analyse des commandes proportionnelle, à action intégrale ou à action dérivée.

## 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 Terminal	Ecrit	90		1		Document autorisé Calculatrice autorisée

## Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	90		1		Document autorisé Calculatrice autorisée

## Infos pratiques

### Contacts

Pierre Melchior

✉ [Pierre.Melchior@bordeaux-inp.fr](mailto:Pierre.Melchior@bordeaux-inp.fr)