

**Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés**

**A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC1.1 : Structurer son équipe afin de comprendre et restituer les solutions à un problème d'automatique
- BC1.3 : Adapter ses solutions d'automatique en fonction du contexte et des besoins clients
- BC1.5 Piloter un projet intégrant une problématique liée à l'automatique linéaire pour contrôler des systèmes mécaniques, thermiques ou électriques
- BC1.8 Réaliser une recherche bibliographique documentaire ou sur internet permettant de trouver des articles et autres supports, Sur un sujet d'automatique

**Plus précisément, il sera capable de :**

- Compétences essentielles pour l'analyse, la modélisation et le contrôle des systèmes dynamiques continus, en ingénierie et en physique industriels
- Acquis en pilotage des systèmes contrôlés linéaires

**Description de l'ECUE**

Contenu Académique - Définition de l'automatique, systèmes dynamiques, systèmes continus linéaires, représentation des systèmes continus, Signaux usuels, Transformées de Laplace, résolutions d'équations différentielles, Evaluation des performances d'un système, Analyse fréquentielle, représentation graphique bode, nyquist. Analyse de la stabilité des systèmes.

**Prérequis**

Equations différentielles, traitement de signal de base (signaux et systèmes), programmation de base (utilisation de MATLAB)

**Références**

Livre 1 : Automatisme et automatique cours et exercices corrigés, ed Ellipses. FABERT Jean Yves  
Livre 2 : Automatique de base, cours et exercices corrigés, Ed Ellipses, PIERROT Philippe