

EPHRAIM KOLO

Ingénieur contrôle-commande

26 ans - Permis de conduire - Angoulême France

Contact : www.linkedin.com/in/atchireephraimkolo/

koloephraim1964@gmail.com

Jeune diplômé en automatique et intéressé par le secteur du transport je suis déterminé à développer mes compétences pour contribuer à l'innovation dans ce secteur dynamique. Je suis ouvert à des opportunités qui me permettront de grandir professionnellement.



COMPÉTENCES

- **Secteur d'activité** : automatique, automobile, aéronautique, spatial, ferroviaire.
- **Langues** : Anglais (B2) - Français (C2)
- **Niveaux d'intervention** : Ingénierie système/spécification, conception/Études, hardware/ software, simulation numérique.
- **Compétences techniques transverses** : électronique analogique & numérique, traitement du signal/estimation , électronique de puissance.
- **Outils** : Matlab/Simulink (Toolboxes control system, signal processing, statistical etc...), proteus, vivado, arduino, office
- **Langages de programmation** : C/C++, python, VHDL, initiation à HTML, SQL



Compétences analytiques

- Des notions en mathématiques et physiques fondamentales notamment en optique, électromagnétisme, mécanique, thermodynamique. Quelques notions en chimie moléculaire et organique.
- Notions de mécanique des fluides.
- Algorithmique et analyse de la complexité des algorithmes.
- Notions de traitement d'images.
- Notions basiques sur les microcontrôleurs, les circuits logiques programmables (xilinx), et l'architecture RF.
- Bases solides en théorie des probabilités et son application en théorie de l'information.
- Notions d'optimisation et filtrage optimal ; filtre de Kalman (discret).
- Systèmes à dérivées non entières.



Familiarité avec l'outil numérique

- Validation en simulation.
- Évaluation de multiples scénarios de simulation
- Manipulation d'interfaces graphiques.

A Compétences en automatique linéaire

- Analyse systémique et identification des variables de commande et des modèles de commande ;
- Conception des lois de commande type PID/PIDF(avec option filtrage) en tenant compte des exigences en matière de rapidité, précision et stabilité.

Compétences en automatique linéaire

- Méthodes d'identification de modèles dynamiques ;
- Conception des algorithmes de commande avancés basés sur les méthodes LQ/LQG/LE, H infiny, CRONE ;
- Connaissances des méthodes modernes de détection et localisation de défaillance à base de modèle.

M Mécatronique

- Automatismes (Grafcet, Ladder) ;
- Modélisation multi-physique basée sur la méthode Bond-Graph ;
- Cinématique et dynamique des robots manipulateurs.
- modélisation et calibrage d'une caméra, Modélisation et calibrage d'un capteur de vision stéréoscopique.

A Aéronautique

- Connaissances élémentaires sur la navigation aérienne ;
- Connaissance des commandes automatiques de vol ;
- Connaissance de la mécanique de vol.

A Automobile

- Connaissances dans le domaine du contrôle de la dynamique du véhicule et de son châssis.

S Spatial

- Dynamique des systèmes spatiaux ;
- Système de commande d'attitude et d'orbite.



EXPÉRIENCE

IMS-LAB



Bordeaux,
Nouvelle-Aquitaine,
France
01/2022 - 03/2022

Reférent :
Tudor-Bogdan
AIRIMITOAE

tudor-bogdan.airimi-
toaie@u-bordeaux.fr

0540003570

Stage d'application / ingénieur recherche

Contexte

Préparation de futurs travaux de thèses sur un projet industriel innovant : la traction de navires par les cerfs-volants de puissance utilisés en kitesurf. Ce projet est mené par l'entreprise Beyond The Sea

Livrables

- État de l'art des connaissances sur ce thème.
- Propositions techniques sur la modélisation et la commande du kite (cerf-volant) dans son vol dynamique.
- Mise à jour de scripts et schémas de simulation sur matlab/simulink.
- Mise à jour d'interfaces graphiques.
-

Résultats

- Les objectifs assignés pour ce stage sont atteints : établissement d'un modèle non linéaire à 5 degrés de liberté, proposition d'une stratégie de commande Feedforward/CRONE pour le suivi d'une trajectoire en ∞ .
- Mise en évidence d'un modèle non linéaire affine en la commande.
- Proposition sur l'optimisation de la puissance de traction de l'aile du kite.
- Mise au point de simulateurs donnant des temps de calculs plus rapides.

Environnement technique

Mathématiques appliquées, Mécanique du solide, mécanique de vol, matlab, Simulink.

IMS-LAB



01/2022 - 03/2022

Stage en Laboratoire

Contexte

Ce projet proposé par l'université a fait office de stage pour ma première année de Master.

Bordeaux,
Nouvelle-Aquitaine,
France
01/2022 - 03/2022

Actions

- Stage autour d'un projet proposé par l'université.
- Le projet portait sur le filtrage des dispositifs de mesure de glycémie embarqués (CGM) utilisés par les diabétiques. Un filtre de Kalman non linéaire et une modélisation de l'erreur de mesure a été réalisée. L'étude a été réalisée sur matlab avec des données provenant du CHU de Bordeaux.

Résultat

- Utilisation du filtrage de Kalman non linéaire (EKF).
- Utilisation de la famille des distributions de Johnson.

Environnement technique

Mathématiques appliquées, Traitement de signal

ENSEIRB-MATMECA



Bordeaux,
Nouvelle-Aquitaine,
France
06/2018 - 07/2018

Assistant administratif

Contexte

L'ENSEIRB-MATMECA est une Grande école d'ingénieurs du groupe Bordeaux-INP reconnu par la commission des titres d'ingénieur de France. Ce stage s'est déroulé au service relations internationales de l'école.

Livrables

- Suivi de la logistique d'une summer school regroupant des étudiants venant d'Australie, de Corée du Sud, de Chine et exclusivement anglophones.
- Mise à jour de la base de données du service sur Microsoft Excel.

Résultats

- Le principal résultat est la réussite de la Summer School. Les étudiants ont beaucoup apprécié les visites et activités touristiques à Bordeaux et aux alentours.

- En guise d'anecdote, Nous avons suivi le mondial ensemble, notamment le match France-Australie qui a abouti sur une victoire de la France. Un maillot de l'équipe de France m'a été offert par les étudiants australiens.
- Les étudiants chinois ont également beaucoup apprécié allant jusqu'à m'inviter au restaurant et m'offrir un présent.

Environnement technique

Pack Office.

ACADOMIA



complétude
soutien scolaire



Anacours
SOUTIEN SCOLAIRE

Bordeaux,
Nouvelle-Aquitaine,
France
02/2019 - 08/2023

Professeur particulier de physique et mathématiques

Contexte

À Anacours, Complétude et Acadomia, structures de soutien scolaire à domicile et en ligne, j'ai donné des cours particuliers à domicile et en ligne en mathématiques et en physique à des élèves du lycée au BTS.

Livrables

- Mes élèves étaient en classe de Terminale S et STI2D, Première S, Seconde S. J'ai effectué un premier cours avec un élève de prépa PCSI. J'ai également suivi, en physique, un élève de BTS en alternance, technicien à EDF.
- J'ai eu à suivre des élèves rencontrant plusieurs types de difficultés. Certains élèves souffraient de problèmes de confiance en soi, d'autres de découragement, d'autres avaient de bon niveaux mais voulaient aller plus loin dans la compréhension des notions.
- J'ai eu à encadrer un adulte, alternant en BTS à EDF. Loin de l'exclusivité théorique, les cours de physique et chimie étaient dispensés avec des exemples concrets. Nous discussions souvent de cas rencontrés au travail.

Résultats

- Un élève de Terminale a obtenu le baccalauréat
- Une sollicitation accrue, allant bien au-delà de mes disponibilités.