

Type d'offre : Laboratory offer

Post date : 26.01.24

CentraleSupélec/MICS

STAGE M2 - DeRiPLASS (Deep Ritz, Problèmes aux Limites et Apprentissage Semi-Supervisé)

Informations générales

Contract type : Stage

Contract length : 5 mois

Education level : Master 2

Contact :

[Anna Rozanova](#)

Starting date : Mon 01/04/2024 - 12:00

Trade : Technicien

Topic : Autre

CentraleSupélec/MICS :

Créé au début des années 2000, le [laboratoire MICS](#) rassemble la recherche en Mathématiques et Informatique de CentraleSupélec. Au cœur des technologies numériques, ses thématiques concernent la modélisation, la simulation, l'analyse et l'optimisation de systèmes complexes, qu'ils proviennent du monde industriel, du vivant, des marchés ou de l'information et des réseaux.

Address :

3 rue Joliot Curie
91190 Gif-sur-Yvette
France

Détail de l'offre (poste, mission, profil) :

Contexte de l'offre

Bien que des travaux préliminaires aient établi des liens entre l'apprentissage supervisé, les problèmes aux limites (des équations aux dérivées partielles (EDP)) et la minimisation de l'énergie, les possibilités d'améliorer une variété d'algorithmes d'apprentissage supervisé sont très importantes. De même pour les méthodes numériques classiques des EDPs, comme la méthode des éléments finis, s'il s'agit d'approximer des solutions sur des domaines non-Lipschitziens.

L'idée générale est donc développer des méthodes numériques en révisant les méthodes classiques comme la méthode de Galerkin ou éléments finis pour les adapter au plus à la résolution numérique des problèmes des EDPs sur des domaines aux bords fractals.

Travaux envisagés

L'objectif global est d'établir des liens significatifs entre la méthode Deep Ritz, la descente de gradient stochastique et le problème d'apprentissage semi-supervisé.

Le stagiaire effectuera une exploration des méthodes d'éléments finis conçues pour traiter des problèmes de valeurs limites spécifiques concernant les frontières

fractales, un domaine de recherche relativement naissant avec des résultats prometteurs.

Lien vers l'offre sur le site dataia.eu :<https://da-cor-dev.peppercube.org/node/852>