

Certificat de spécialisation Intelligence artificielle et calcul scientifique (CS10900A)



Diplôme
Certifications



Accessible en
Formation
continue



Établissements
IPST CNAM

Présentation

CSC109 : Introduction au Calcul Scientifique : Modélisation, simulation numérique et applications 1

CSC217 : Intelligence Artificielle et Calcul Scientifique

RCP208 : Apprentissage statistique : modélisation descriptive et introduction aux réseaux de neurones

RCP209 : Apprentissage statistique : modélisation décisionnelle et apprentissage profond

RCP218 : Intelligence artificielle, optimisation et contrôle

RCP219 : Outils mathématiques pour l'optimisation numérique et combinatoire

Objectifs

Cette formation a pour but de fournir un socle solide dans l'apprentissage des techniques de pointe actuelles dans les domaines de l'IA, de l'optimisation et du calcul scientifique :

- couplage de modèles physiques
- optimisation et apprentissage à partir de données
- réduction de modèles
- analyse de sensibilité de modèles

- interprétabilité des résultats

- l'assimilation des enjeux scientifiques transverses à ces 3 disciplines

Les domaines d'application majeurs de ces techniques sont :

- la mécanique des fluides, l'aérodynamique, la météorologie, la robotique
- la physique, la chimie, la biologie
- les systèmes complexes et/ou multi-physiques

Admission

Conditions d'admission

Le calcul scientifique est une discipline associant les mathématiques et l'informatique au service de la simulation numérique de phénomènes physiques divers en mécanique, aérodynamique, chimie, biologie, etc.

Ce nouveau certificat de spécialisation du Cnam vous propose, en cours du soir et/ou à distance, une formation pionnière en France. Il répond à une réelle demande du secteur industriel pour l'apprentissage de techniques de pointe, transverses à l'IA, à l'optimisation et au calcul scientifique, afin de répondre aux enjeux actuels cruciaux en termes

de compréhension et d'exploitation des systèmes physiques complexes.

Public : Ce certificat s'adresse à des ingénieur·e·s, chercheur·e·s, cadres en informatique, mathématiques, mécanique, biologie, modélisation ou traitement des données.

Prérequis :

Une formation supérieure en informatique et/ou en mathématiques est fortement conseillée.

A défaut, des connaissances de base sont nécessairement requises en :

- programmation et algorithmique
- calcul différentiel et intégral, analyse numérique et algèbre linéaire matricielle (telles que celles apportées par CSC001 et CSC002, MVA107)

Conditions d'accès :

Pas de dossier d'inscription spécifique pour entrer dans le certificat.

Inscription aux unités d'enseignement selon la chronologie conseillée dans le tableau de l'onglet « Programme ».

Contact(s)

Autres contacts

IPST-Cnam / MRV

118 route de Narbonne

31062 TOULOUSE CEDEX 9

Tél : 05.62.25.52.00

Email : contact@ipst-cnam.fr

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

En savoir plus

 <https://ipst.cnam.fr>