DIPLÔME

Diplôme d'ingénieur Spécialité informatique parcours Intelligence Artificielle et Optimisation

Code : CYC9102A



Niveau d'entrée : Bac + 2
Niveau de sortie : Bac + 5
ECTS : 180
Diplôme national
Oui

Déployabilité
A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus
Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Objectifs pédagogiques

Se spécialiser en modélisation et optimisation afin d'appréhender la résolution de problèmes d'optimisation ou d'intelligence artificielle.

Compétences et débouchés

La spécificité des compétences de l'ingénieur Cnam réside dans la complémentarité entre les acquis d'une expérience professionnelle souvent longue et riche et d'une formation scientifique, technique et humaine de haut niveau. Il peut ainsi assurer le lien entre le savoir-faire du technicien et le savoir-concevoir de l'ingénieur et participer au processus d'innovation de la conception à la réalisation.

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace

numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Modalités de validation

Règle d'exclusion UE optionnelles :

Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :
Bac+2 (DPCT du Cnam, BTS, DUT, DEUG dans la spécialité ou une spécialité voisine, VES ou VAE).

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
42594

Date d'enregistrement au RNCP
01/09/2026

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP
31/08/2029

Mots-clés

- Algorithmique
- Conduite de projet informatique
- Intelligence artificielle
- Recherche opérationnelle
- Simulation
- fouille de donnees
- Algorithme d'optimisation
- Algorithme du simplexe
- Complexité des algorithmes

Intelligence artificielle distribuée

Construction de modèle

Programmation linéaire

Sûreté de fonctionnement

Réseau intelligent

Réseau neuronal

Informations complémentaires

Type de diplôme

Ingénieur CNAM

Code NSF

326m - Informatique, traitement de l'information
326t - Programmation, mise en place de logiciels

Codes ROME

Ingénieur / Ingénieure de conception et développement en industrie[H1206]
Ingénieur / Ingénieure numérique de la recherche scientifique[K2402]
Ingénieur informaticien / Ingénieure informaticienne[M1805]

Formacode

Data Mining [31027]
Langage Python [30812]
Recherche opérationnelle [11022]
Algorithme [11014]
Intelligence artificielle [31028]

Code du parcours

CYC9102

Modules d'enseignement

1ere annee

- Anglais général pour débutants
- Anglais professionnel
- Conception et administration de bases de données
- Conception et développement Front-End
- Conduite d'un projet informatique
- Contrôle d'accès et Gestion des identités numériques
- Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir
- Expérience professionnelle
- Génie Logiciel et Architecture Cloud Native
- Information et communication scientifique
- Intelligence artificielle
- Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité
- Linux : principes et programmation
- Méthodologies des systèmes d'information
- Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes

- Numérique inclusif - Design d'interactions et accessibilité
- Outils mathématiques pour Informatique
- Paradigmes de programmation
- Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation
- Recherche opérationnelle et aide à la décision
- Systèmes d'Information et Bases de Données
- Systèmes d'information web
- Systèmes de gestion de bases de données

2eme annee

- Admission à l'école d'ingénieur
- Algorithmique et Programmation
- Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle
- Apprentissage statistique : modélisation décisionnelle et apprentissage profond
- Apprentissage statistique : modélisation descriptive et introduction aux réseaux de neurones
- Apprentissage statistique en production
- Droit du numérique
- Droit du travail : relations collectives
- Droit du travail : relations individuelles
- Droit et pratique des contrats internationaux
- Droit social européen et international
- Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)
- Expérience professionnelle
- Genre et travail
- Information comptable et management
- Ingénierie de la fouille et de la visualisation de données massives
- Initiation à la recherche
- Innovation
- Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles
- Intelligence Artificielle : défis technologiques et enjeux sociétaux
- Intelligence artificielle, optimisation et contrôle
- Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception
- Introduction au management qualité
- L'organisation & ses modèles : Panorama
- Management d'équipe et communication en entreprise
- Management de projet
- Management et organisation des entreprises
- Management et organisation des entreprises - Compléments
- Management interculturel
- Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data à l'heure de l'IA
- Mondialisation et Union européenne
- Multimédia et interaction humain-machine
- Optimisation en informatique
- Outils et méthodes du Lean
- Outils mathématiques pour l'optimisation numérique et combinatoire
- Outils RH à l'ère de l'IA générative
- Pilotage financier de l'entreprise
- Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation
- Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances
- Principes généraux et outils du management d'entreprise
- Prospective, décision, transformation
- Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée
- Réseaux et protocoles pour l'Internet
- Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique
- Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation
- Technologies pour les applications en réseau : contribution au profil NetDevOps
- Union européenne : enjeux et grands débats

3eme annee

- Expérience professionnelle
- Ingénieur de demain
- Mémoire ingénieur
- Test d'anglais

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.
Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.
Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Information non disponible, pour plus d'information veuillez contacter le Cnam