



DIPLOÔME
**Diplôme d'ingénieur Spécialité informatique parcours
Intelligence Artificielle et Optimisation**

Code : CYC9102A



- Niveau d'entrée : Bac + 2
- Niveau de sortie : Bac + 5
- ECTS : 180

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 :

Dans ces UE optionnelles comptant pour 36 crédits, les UE SEC101, SEC102, SEC105 sont exclusives, (quelques soit le bloc, une seule UE SEC peut être choisie dans ces 36 crédits).

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

39126

Date d'enregistrement au RNCP

01/09/2018

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP

31/08/2026

Mots-clés

[Réseau neuronal](#)

[Réseau intelligent](#)

[Sûreté de fonctionnement](#)

[Programmation linéaire](#)

[Construction de modèle](#)

[Intelligence artificielle distribuée](#)

[Complexité des algorithmes](#)

[Algorithme du simplexe](#)

[Algorithme d'optimisation](#)

fouille de données

Simulation

Recherche opérationnelle

Intelligence artificielle

Conduite de projet informatique

Algorithmique

Informations complémentaires

Type de diplôme

Ingénieur CNAM

Code NSF

326 - Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Formacode

Intelligence artificielle [31028]

Code du parcours

CYC9102

Modules d'enseignement

1ère année

- Anglais général pour débutants
- Anglais professionnel
- Applications réparties
- Architectures des systèmes informatiques
- Conception et administration de bases de données
- Conduite d'un projet informatique
- Cybersécurité : référentiel, objectifs et déploiement
- Expérience professionnelle
- Génie logiciel
- Information et communication scientifique
- Intelligence artificielle
- Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité
- Introduction à la gestion de données à large échelle

- Linux : principes et programmation
- Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte
- Méthodologies des systèmes d'information
- Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes
- Outils mathématiques pour Informatique
- Paradigmes de programmation
- Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation
- Programmation avancée
- Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web
- 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

- [2 UE à choisir parmi les listes précédentes en priorisant celles du bloc IAO et en respectant les règles d'exclusion \(UE SEC\)](#)
- [Activités liées à l'international](#)
- [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](#)
- [Conception et urbanisation de services réseau](#)
- [Contrôle d'accès et Gestion des Identités Numériques](#)
- [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 \(ESTIM\)](#)
- [Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir](#)
- [Examen d'admission à l'école d'ingénieur](#)
- [Genre et travail](#)
- [Information comptable et management](#)
- [Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire](#)
- [Ingénierie de la fouille et de la visualisation de données massives](#)
- [Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles](#)
- [Intelligence Artificielle : défis technologiques et enjeux sociétaux](#)
- [Intelligence artificielle, optimisation et contrôle](#)
- [Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur](#)
- [Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception](#)
- [Introduction au management qualité](#)
- [L'organisation & ses modèles : Panorama \(1\)](#)
- [Management d'équipe et communication en entreprise](#)
- [Management de projet](#)
- [Management et organisation des entreprises](#)
- [Management et organisation des entreprises - Compléments](#)
- [Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data](#)
- [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](#)
- [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 technoscientifique](#)
- [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](#)