DIPLÔME

Master Sciences, technologies, santé mention Informatique parcours Traitement de l'information et exploitation des données

Code : MR11604A



Niveau d'entrée : Bac + 3, Bac + 4
Niveau de sortie : Bac + 5
ECTS : 120

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

Le master TRIED est destiné aux auditeurs souhaitant se former aux métiers spécialisés du traitement des données, de l'intelligence artificielle, et de leurs applications.
Le cursus couvre les nombreuses facettes du domaine de l'intelligence artificielle moderne, de ses aspects statistiques (modélisations, apprentissage profond) à ses aspects informatiques (programmation, stockage & interrogation, mise en production).

Cursus

M1 - La spécialité TRIED suit la maquette du M1 Informatique du CNAM, avec un tronc commun (36 ECTS dont 6 ECTS d'anglais) et des UEs de spécialité (24 ECTS). Ces cours dispensent les connaissances fondamentales indispensables pour la poursuite des études en M2. Des choix entre UEs permettent à chaque étudiant qui le désire de se spécialiser en traitement des données, mais aussi et de garder une coloration dans un domaine d'application précis (sciences de l'environnement, sciences de l'ingénieur, informatique décisionnelle).

M2 - Les UE du M2 sont réparties en blocs thématiques : apprentissage statistique (15 ECTS), intelligence artificielle avancée (12 ECTS), gestion des données (6 ECTS), et ouverture (3 ECTS). La formation est complétée par un stage de 24 ECTS (UA332U), dont le contenu devra être validé par les

responsables du Master afin d'assurer sa conformité avec les problématiques de traitement de données de la formation.

Modalités

Le master TRIED (MR11604B) est déployé en cours du soir au CNAM Paris. Une grand partie de la formation peut aussi être suivie en formation a distance (FOAD).

Les détails des modalités sont disponibles sur chaque UE dans l'onglet "Programme" de la page du Master, ou via le portail du Cnam dédié à la Foad : https://foad.cnam.fr.

Les étudiants intéressés par TIRED en formation initiale en cours du jour (MR11604B) doivent contacter l'université Paris-Saclay. Le reste de informations présentées ici sont spécifiques au Cnam.

https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/electronique-energie-electrique-automatique/m2-traitement-de-linformation-et-exploitation-donnees#contact.

Candidature

Les informations concernant le dépôt du dossier de candidature sont disponibles sur le site web du département Informatique EPN5 : https://r.cnam.fr/tried-inscription.

Informations complémentaires

Contacter les responsables du master à l'adresse : master.tried@cnam.fr.

Compétences et débouchés

Maîtriser des méthodes descriptives et de modélisation avancées de données multidimensionnelles
Maitriser les méthodes d'intelligence artificielle avancées: apprentissage automatique et apprentissage profond
Déployer des modèles prédictifs sur données massives
Concevoir des applications pour les systèmes embarqués, mobiles et distribués

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

L'obtention du diplôme est conditionnée à la validation de l'ensemble des blocs théoriques mentionnés ci-dessus (note supérieure ou égale à 10/20 pour chaque UE), et du stage.

Stage et mémoire professionnel (UA332U)

Vous devez effectuer un stage professionnel d'une durée de 6 mois en relation avec les thèmes du Master. Pour les personnes en situation d'emploi, une mission sur le poste actuel peut tenir lieu de "stage professionnel", à valider avec les responsables du master au préalable.

Une convention doit être passée entre le Cnam et l'entreprise d'accueil. Vous devrez au préalable avoir été admis par le jury et avoir régularisé votre inscription au master auprès de la scolarité. Les questions administratives sur la convention de stage sont à régler auprès de la scolarité (informations et documents à télécharger sur le site du Cnam Paris : www.cnam-paris.fr rubrique Suivre ma scolarité). Il est vivement conseillé de commencer les démarches le plus tôt possible pour prendre en compte les contraintes administratives. Un accord pédagogique devra être obtenu auprès des responsables du Master. Les tâches du stage doivent être directement liés aux thématiques de traitement de données abordées dans le master. Le stage se conclut par la rédaction d'un rapport qui décrit vos activités professionnelles en insistant sur la démarche scientifique suivie : état de l'art et contexte, méthodes utilisées, expérimentations menées et logiciels utilisés.

Calendrier

- Début des cours : fin septembre
- Fin des cours : mi-juin
- Examens du 1er semestre : fin janvier début février, avril pour la 2e session
- Examens du 2e semestre : fin juin, début septembre pour la 2e session

Prérequis et conditions d'accès

Profils
La spécialité TRIED est une filière ouverte aux étudiants titulaires des licences de mathématiques appliquées, informatique, statistique, sciences de l'ingénieur et sciences de l'environnement.
L'entrée dans le Master se fait via une admission sur dossier, disponible (approximativement) du 15 avril au 15 juin sur https://r.cnam.fr/tried-inscription. Un jury évalue ensuite les candidatures. Pour les étudiants qui veulent entrer directement en M2, l'étude de dossier pourra être complétée par un entretien éventuel. Afin d'assurer un niveau suffisant pour aborder le M2 avec de bonnes chances de succès, les candidat·e·s devront justifier de pré-requis équivalents aux principaux modules du M1. Les équivalences sont évaluées librement par le jury, dans le but de favoriser les échanges avec d'autres programmes (universitaires ou autres).
L'auditeur peut demander une VAE (validation des acquis de l'expérience), une VAPP (validation des acquis professionnels et personnels) ou une VES (validation des études supérieures) pour entrer dans la formation : http://vae.cnam.fr.
Candidature
Les informations concernant le dépôt du dossier de candidature sont disponibles sur le site web du département Informatique EPN5 : https://r.cnam.fr/tried-inscription.
Informations complémentaires
Contacter les responsables du master à l'adresse : master.tried@cnam.fr.

/!\ Attention : **ce programme de master ne délivre pas le statut étudiant**.
Il est ouvert aux personnes susceptibles d'avoir une autorisation de séjour long en France (voir https://www.campusfrance.org/fr pour les personnes qui ne sont pas résidentes en France ou UE).

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
39278

Date d'enregistrement au RNCP
30/05/2025

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP
31/08/2030

Mots-clés

- Intelligence artificielle
- fouille de donnees
- Statistique décisionnelle

Objets connectés

Reconnaissance des formes

Data mining

Analyse des données

Réseau neuronal

data scientist

Informations complémentaires

Type de diplôme

Master

Code NSF

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

Formacode

Analyse de données [31025]
Data science [31026]
Data Mining [31027]
Intelligence artificielle [31028]

Code du parcours

MR11604

Modules d'enseignement

M1

- → Algèbre linéaire et géométrie
- → Algorithmique et Programmation
- → Analyse des données : méthodes descriptives
- → Anglais professionnel
- → Apprentissage des logiciels de calcul
- → Apprentissage statistique : modélisation descriptive et introduction aux réseaux de neurones
- → Conception et Spécification des Systèmes Concurrents
- → Conception et urbanisation de services réseau
- → Intelligence artificielle
- → Introduction à la gestion de données à large échelle
- → Introduction au Calcul Scientifique : Modélisation, simulation numérique et applications
- → Optimisation en informatique
- → Programmation orientée objet en Python, Java et autres
- → Spécification et Modélisation Informatiques

M2

- → Apprentissage statistique : modélisation décisionnelle et apprentissage profond
- → Apprentissage statistique en production
- → Bases de données documentaires et distribuées
- → Business Intelligence (1) - Data Warehouses
- → Données catégorielles

- → Entreposage et fouille de données
- → Ingénierie de la fouille et de la visualisation de données massives
- → Intelligence Artificielle : défis technologiques et enjeux sociétaux
- → Intelligence artificielle avancée
- → Intelligence Artificielle et Calcul Scientifique
- → Intelligence artificielle pour des données multimédia
- → Intelligence artificielle, optimisation et contrôle
- → Nouvelles infrastructures et systèmes numériques souverains
- → Stage et mémoire professionnel

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.

Mettre en oeuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques
MR116B10

Mettre en oeuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances
MR116B30

Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts fondamentaux et avancés de l'informatique
MR116B54

Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés
MR116B20

Contribuer à la transformation en contexte professionnel
MR116B44

Concevoir des systèmes complexes et conduire des projets collaboratifs avancés
MR116B64

Analyser, valider et vérifier des résultats complexes
MR116B74