

Master Sciences, technologies, santé mention Informatique

Parcours Traitement de l'information et exploitation des données

MR11604A - 120 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+3
 Niveau(x) de sortie : BAC+5
 Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 34126
 Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



PRÉSENTATION

Public / conditions d'accès

La spécialité TRIED est une filière pluridisciplinaire qui est ouverte aux étudiants titulaires des licences de physique appliquée, mathématiques appliquées, informatique, statistique, sciences de l'ingénieur et sciences de l'environnement. Elle est ouverte en deux modalités, formation initiale (gérée par l'Université Paris-Saclay) et formation continue (Cnam).

Les étudiants intéressés par la formation initiale (cours du jour) doivent contacter l'université Paris-Saclay : <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/electronique-energie-electrique-automatique/m2-traitement-de-linformation-et-exploitation-donnees#contact>. Le reste de informations présentées ici sont spécifiques au Cnam.

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).

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). 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>.

Une partie des UEs peuvent être réalisées en distanciel partiel ou complet. 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>.

Objectifs

L'objectif du master TRIED est de former des spécialistes du traitement des données, discipline aux frontières de l'informatique et des bases de données, de l'intelligence artificielle, de l'apprentissage et de la statistique.

Niveau 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. La pluridisciplinarité est importante, avec des UEs dans des domaines variés (informatique, mais aussi statistique, calcul scientifique). Des choix entre UEs permettent à chaque étudiant qui le désire de se spécialiser en traitement des données et de garder une forte spécificité dans un domaine d'application précis (sciences de l'environnement, sciences de l'ingénieur, informatique décisionnelle).

Niveau M2

Les UE du M2 sont réparties en blocs thématiques : apprentissage (12 ECTS), bases de données et systèmes d'information (6 ECTS), capteurs et systèmes répartis (6 ECTS), calcul scientifique (6 ECTS), statistique (9 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.

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

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

COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

Compétences

Maîtriser des méthodes descriptives et de modélisation avancées de données multidimensionnelles

Déployer des modèles prédictifs sur données massives
 Concevoir des applications pour les systèmes embarqués, mobiles et distribués

INFORMATIONS PRATIQUES

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

Contenu de la formation

Tronc commun

Parcours M1

Introduction à la gestion de données à large échelle

NFE115 6 ects

Conception et urbanisation de services réseau

RSX103 6 ects

Optimisation en informatique

RCP104 6 ects

Parcours Une UE à choisir parmi :

Spécification et vérification des systèmes distribués

NFP103 6 ects

Spécification et Modélisation Informatiques

NFP108 6 ects

Analyse des données : méthodes descriptives

STA101 6 ects

Intelligence artificielle

NFP106 6 ects

Anglais professionnel

ANG330 6 ects

Apprentissage statistique : modélisation descriptive et introduction aux réseaux de neurones

RCP208 6 ects

Introduction au Calcul Scientifique : Modélisation, simulation numérique et applications

CSC109 6 ects

Parcours Une UE à choisir parmi :

Algèbre linéaire et géométrie

MVA107 6 ects

Apprentissage des logiciels de calcul

STA002 6 ects

Algorithmique et Programmation

RCP106 6 ects

Parcours M2

Apprentissage statistique : modélisation décisionnelle et apprentissage profond

RCP209 6 ects

Parcours une UE à choisir parmi :

Intelligence artificielle avancée

RCP211 6 ects

Intelligence artificielle pour des données multimédia

RCP217 6 ects

Intelligence Artificielle et Calcul Scientifique

CSC217 6 ects

Parcours une UE à choisir parmi :

Infrastructure technologique et nouveaux systèmes (1)

SMB214 6 ects

Capteurs Transducteurs Conditionneurs

MTR105 6 ects

Parcours une UE à choisir parmi :

Entreposage et fouille de données

STA211 9 ects

Données catégorielles

STA212 9 ects

Parcours Une UE à choisir parmi :

Bases de données documentaires et distribuées

NFE204 6 ects

Business Intelligence (1) Data Warehouses

NFE211 6 ects

Stage et mémoire professionnel

UA332U 24 ects

Méthodes
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : hdf_handicap@lecnam.net

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.

Contactez nos conseillers formation au  0800 719 720
ou hdf_contact@lecnam.net

Tous nos programmes sur www.cnam-hauts-de-france.fr