



DIPLÔME DÉLIVRÉ

Master - (Niveau 7)

Code RNCP : 31471

RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES

- Franck RAVAT, Professeur à l'Université Toulouse Capitole
- Sylvain CUSSAT-BLANC, Maître de conférences à l'Université Toulouse Capitole

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

L'équipe pédagogique est composée d'enseignants-chercheurs de l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT) et de professionnels issus d'entreprises partenaires de la MIAGE UT Capitole.

MÉTHODES ET MOYENS
PÉDAGOGIQUES

Les séances de formation se déroulent dans une salle de cours dédiée équipée d'un vidéoprojecteur avec connexion internet. Une salle informatique est réservée en priorité à la formation. Certains cours se déroulent dans une salle de pédagogie active. Accès possible aux diverses ressources universitaires : accès aux salles informatiques, centres de documentation, bibliothèques de l'université, Learning Center.



OBJECTIFS

Suite à l'essor des données massives (« big Data »), les entreprises sont actuellement confrontées à la multiplication des données hétérogènes internes et externes. Ce contexte induit un nouveau management des organisations qui se traduit par le développement d'entreprises pilotées par les données (« Data Driven Companies »). Ces organisations cherchent désormais à exploiter les données à leur disposition pour aiguiller leur stratégie et leur développement.

L'objectif du parcours IDA (Ingénierie des Données et Apprentissage) est de former des cadres permettant d'accompagner ces entreprises en leur proposant d'exploiter l'ensemble des données disponibles via de nouvelles technologies analytiques. Plus précisément, ce parcours apporte aussi bien des compétences orientées données qu'apprentissage automatique (« Machine Learning »). D'un point de vue données, l'objectif est de pouvoir gérer tout le cycle de la donnée ainsi que sa gouvernance. D'un point de vue apprentissage automatique, l'objectif est de maîtriser différents modèles et de proposer aux entreprises le modèle le plus adaptés aux besoins tout en garantissant sa qualité. Ils seront amenés à prendre en charge des projets d'informatisation du système d'information, de la définition des besoins jusqu'à leur réalisation, dans un contexte fortement évolutif. L'aspect sociétal du traitement des données sera aussi au cœur du master avec des cours d'éthiques (données et traitements) et Green IT.



PUBLICS VISES ET CRITERES D'ADMISSION

Formation à effectif limité (30 apprenants)

Droit à la poursuite d'études : l'étudiant ayant été sélectionné à l'Université Toulouse Capitole en 1^{ère} année de Master 1 mention MIAGE peut s'inscrire à ce parcours en Master 2.

Pour tous les autres cas : l'admission en Master 2 pour les étudiants ne bénéficiant pas d'un droit à la poursuite d'études dépend des capacités d'accueil et est subordonnée à l'examen d'un dossier.

Accès au public en reprise d'études au titre de la validation, soit des études supérieures accomplies en France ou à l'étranger, soit des acquis d'expérience, ou ayant bénéficié d'une dispense de parcours dans le cadre du dispositif VA85.

Sélection des candidats

L'admission dans cette formation relève d'un accès sélectif et est prononcée au vu de l'ensemble du dossier universitaire et/ou professionnel du candidat. L'admission peut être subordonnée à l'acquisition de certains prérequis.

L'admission est prononcée par le Président de l'université sur proposition de la commission d'admission.

MASTER 2 INGENIERIE DES DONNEES ET APPRENTISSAGE - IDA

CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION - CONTRAT D'APPRENTISSAGE



ORGANISATION

Ce parcours se prépare sur une durée d'un an, en alternance, selon le rythme suivant : 4 semaines de cours / 4 semaines en moyenne en entreprise.

La formation débute au mois de septembre de l'année N pour s'achever au mois de septembre de l'année N + 1 par la soutenance du rapport d'activité. L'action de formation représente un volume horaire global de 465 heures (examens et accompagnement inclus).

Accueil du public en situation de handicap à l'Université Toulouse Capitole : <https://www.ut-capitole.fr/handicap>



PROGRAMME

SEMESTRE 3 et 4 -450h

UE Concevoir un SI

Architecture Big Data Analytics – 48h CM/TD

UE Concevoir, développer et maintenir un logiciel

Démarche de projet agile – 30h CM/TD

Développement d'applications internet – 48h CM/TD

UE Conseiller

Stratégie d'entreprise – 21h CM/TD

Recherche et innovation – 15h CM/TD

UE Piloter un projet numérique

Management de projet agile – 30h CM/TD

UE Décider par l'apprentissage automatique

Deep learning – 48h CM/TD

Data story telling – 39h CM/TD

UE Représenter les données par l'apprentissage

Big Data – 48h CM/TD

UE Adopter une démarche éthique pour les données et l'apprentissage

Ethique de l'IA – 30h CM/TD

Green IT – 36h CM/TD

UE Communication spécialisée pour le transfert des connaissances

Communication en langue anglaise – 30h TD

Hors bloc de compétences

Conférences – 27h CM

Volume horaire global de 462 heures de cours, dont 450 h d'enseignement et 12h d'accompagnement

Contrôle des connaissances : Les Modalités de Contrôle des Connaissances sont données en début de session et mentionnent les modalités d'évaluation permettant l'obtention du Diplôme national : Master mention MIAGE parcours type IDA. La formation est ponctuée par des contrôles continus mais également des examens terminaux suivis d'une soutenance de rapport.



COMPETENCES VISEES

Le parcours IDA du Master MIAGE apporte les bases théoriques et les compétences technologiques permettant de :

- Evaluer les besoins, les implications de nouvelles solutions informatiques, identifier les méthodes et standards possibles dans le cadre d'un management orienté données ; Comprendre et appliquer les méthodologies, outils et processus permettant de gérer des projets ;
- Définir les solutions informatiques les plus adaptées aux besoins des utilisateurs ; Concevoir et développer une application conforme aux spécifications requises par sélection ou proposition d'architectures logicielles ;
- Définir une politique de gouvernance des données ; développer des applications orientées données quel que soit l'environnement technologique ; Gérer les données d'une organisation et de leur mise à disposition ;
- Concevoir, développer, qualifier et expliciter les modèles d'apprentissage automatique.

MASTER 2 INGENIERIE DES DONNEES ET APPRENTISSAGE - IDA

CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION - CONTRAT D'APPRENTISSAGE



DEBOUCHES PROFESSIONNELS

Data Manager, Data Architect, Data Analyst, Machine Learning Engineer, Data Stewart, Chief Data Officer, Big Data Engineer, Big Data Architect...



CONTACTS

Suivi de l'alternance et formation continue :

Service de l'Executive Education and Digital University (EEDU)

Site de la Manufacture des Tabacs - Bâtiment Q - 1^{er} étage - 21, allée de Brienne – Toulouse

Pôle alternance - 05 61 12 87 12 - alternance.eedu@ut-capitole.fr

Suivi de scolarité et organisations des examens :

Site de la Manufacture des tabacs - 21, Allée de Brienne - Toulouse

Bureau MF 112 - 05 61 12 86 53 – Scolarite.informatique@ut-capitole.fr

€ TARIFS (ANNEE UNIVERSITAIRE 2024 / 2025)

Le Master IDA en apprentissage est rattaché au CFA Andilcampus.

Tarifs pour les contrats d'alternance

Contrat d'apprentissage : 9 000€ - secteur privé / secteur public

Contrat de professionnalisation : nous consulter

Prise en charge par l'entreprise et son OPCO pour le secteur privé

