

INGÉNIERIE STATISTIQUE ET DATA SCIENCES

3^e année de la filière de l'ISUP en apprentissage

LE DIPLÔME



Le diplôme est délivré par l'ISUP et s'obtient conjointement avec le **Master 2 Sciences, Technologies, Santé - parcours Master Ingénierie Mathématique - Ingénierie statistique et data sciences de Sorbonne Université.**

Cette formation se déroule en apprentissage avec le CFA des Sciences, partenariat entre Sorbonne Université et la CCI Paris Île-de-France qui gère l'apprentissage.

PRÉSENTATION DE L'ISUP

L'Institut de statistique de l'université de Paris (ISUP) a été créé en 1922 est le plus ancien établissement français de formation en sciences statistiques. Il est reconnu et apprécié du monde des entreprises comme formant des spécialistes de très haut niveau dans les différents domaines de la gestion du risque notamment en Ingénierie statistique et data sciences, à travers la filière correspondante.



<https://isup.sorbonne-universite.fr>

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Préparer à la gestion statistique des risques industriels et/ou afférents au secteur tertiaire. L'expertise statistique obtenue pourra ainsi être utilisée dans le domaine industriel au niveau de la fiabilité des installations, au sein de services marketing pour l'étude de la performance commerciale, mais aussi dans le secteur tertiaire, dans tout service Recherche-Développement d'entreprise utilisant le datamining, les études quantitatives, et les analyses de données dans un but descriptif ou opérationnel, pour gérer la data-masse.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

- Statisticien en fiabilité
- Analyste statisticien
- Data Miner

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Le diplômé pourra exercer son métier dans les secteurs suivants :

- Grandes entreprises de l'Industrie
- Compagnies de services
- Instituts de sondage et d'étude

CONDITIONS D'ADMISSION

Cette formation est réservée à des étudiants sortant de la deuxième année de la filière Ingénierie statistique et data sciences de l'ISUP et à ceux issus d'un Master de mathématiques appliquées avec une spécialisation en probabilité et statistique.

Formation accessible aux personnes en situation de handicap

“

GRÂCE A
L'ISUP ET À
L'APPRENTISSAGE,
JE SUIS
PARFAITEMENT
ARMÉ POUR LE
DATAMINING

Rémi

”

DÉROULEMENT DE LA FORMATION

La formation se déroule en 12 mois de septembre année n à août année n+1 :

- De septembre à décembre année n, alternance université-entreprise de 3 jours/2 jours
- De février à mars année n+1, alternance université-entreprise 2 jours/3 jours
- D'avril à août année n+1, temps plein en entreprise

Modalités d'évaluation : Elles sont définies par l'enseignant. Deux sessions d'examen, contrôle continu, travaux pratiques notés, projets pédagogiques, oraux...

PROGRAMME DE LA FORMATION

3^e année de la filière « Ingénierie statistique et data sciences » par apprentissage

UE 1 Ingénierie 1 - Méthodes numériques, Modèles aléatoires, Fondamentaux du C/C++

UE 2 Méthodes mathématiques pour la modélisation - Calculs stochastiques, Apprentissage statistique

UE 3 Outils informatiques pour l'ingénierie - Introduction CUDA, Contrôle qualité, Optimisation convexe séquentielle

UE 4 Ingénierie 2 - Statistique et apprentissage pour la prévision, Modèles à structure latente, Réseaux de neurones

UE 5 Anglais

UE 6 Pratique professionnelle retour d'expérience

UE 7 Spécialisation 1 - Base de données (VBA), Modèles statistiques pour l'écologie ou Méthodes de simulation pour les modèles génératifs

UE 8 Spécialisation 2 - Statistiques industrielles, Calcul parallèle

UE 9 Entreprise et mémoire

PROJET ET MÉMOIRE

- Le projet final, basé sur la période en entreprise, donne lieu à la rédaction d'un mémoire et soutenance orale devant un jury mixte entreprise/université.

EXEMPLES DE TRAVAUX CONFIÉS EN ENTREPRISE DANS LE CADRE DE L'APPRENTISSAGE

Dans le domaine industriel :

- Estimation de la diffusivité d'un matériau
- Étude des surfaces de réponse et calcul d'incertitude en propagation acoustique extérieure
- Étude de fiabilité d'un composant industriel
- Mise au point de modèles probabilistes de l'accessibilité d'un parc d'éoliennes offshore
- Mise au point d'une caractérisation de la consommation énergétique de réseaux

Dans le domaine des sociétés de services :

- Définition d'un indicateur de qualité des soins proposés par un centre hospitalier
- Gestion d'une campagne marketing
- Modélisation de stratégies de gestion de risques en agriculture, dans un contexte instable

- Cartographie de la qualité de l'air : mise au point d'une méthode de sélection des stations de mesure
- Définir, explorer, caractériser la mobilité en gare à partir de données issues de bornes wifi

Dans le domaine des instituts de sondage et d'études :

- Mener des études sur le périmètre de la prévoyance collective
- Mettre en place des indicateurs de qualité après recueil de données sur un panel de pharmacies
- Extraire des informations d'une base de données existante
- Réaliser une typologie des pluies cévenoles
- Réaliser l'extension d'un outil VBA servant à combiner les dires d'expert

PARDI NOS PARTENAIRES

AIG ■ AIR FRANCE ■ AXA ■ AXENS ■ BPI FRANCE ■ CCR ■ CDC ■ CEA ■ CEMENTYS ■ CM-CIC ■ EDF ■ CNAM ■ COVEA ■ ENEDIS ■ ENI ■ ETALAB ■ FOTONOWER ■ GAN ASSURANCES ■ GIE LA MONDIALE ■ GRDF ■ HEALTH KANTAR ■ IFPEN ■ INRETS GRETTIA ■ KEYRUS ■ LA POSTE ■ LNE ■ L'OREAL ■ M6 DISTRIBUTIONS ■ MINISTÈRE DE L'EUROPE ET DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES ■ MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR ■ ORANGE ■ PREP'AYA ■ RENAULT ■ RTE ■ SAFRAN ■ SANOFI AVENTIS R&D ■ SCOR ■ SNCF ■ SOCIÉTÉ GÉNÉRALE ■ STATKRAFT ■ STELLANTIS ■ TOTALENERGIES ■ VEOLIA ■ VUITTON

MODALITÉS D'INSCRIPTION

- La sélection s'effectue sur dossier et entretien individuel de motivation.
- Le dossier de candidature est à télécharger directement sur le site internet du CFA des Sciences.
- **Le CFA apporte une aide à la recherche de l'entreprise :** suivi personnalisé, mise en place de réunions de « techniques de recherche d'entreprise »

CONDITIONS LÉGALES

- Être âgé de moins de 30 ans
- Conclure un contrat de formation par alternance avec un employeur agréé ou habilité

CONTACTS

CFA des Sciences

4, place Jussieu ■ Casier 232
75252 Paris Cedex 05

www.cfa-sciences.fr

Secrétariat : Isabelle MAES
06 77 38 46 62 / 01 44 27 84 17
ismaes@cfa-sciences.fr
secretariat@cfa-sciences.fr

Responsable pédagogique :
Nathalie OBERT-BEN TAÏEB
06 21 09 76 17 / 01 44 27 75 76
nobert@cfa-sciences.fr

ISUP/Sorbonne-Université

Directeur de l'ISUP :

Olivier LOPEZ
olivier.lopez@sorbonne-universite.fr

Responsable pédagogique :

Olivier WINTENBERGER
olivier.wintenberger@sorbonne-universite.fr

Secrétariat : 01 44 27 33 52