

# Ingénieur Informatique option Business intelligence et analytics

**L'option Business Intelligence & Analytics forme à l'accompagnement des managers et dirigeants dans leurs prises de décisions stratégiques.**

## Présentation

Au quotidien, l'ingénieur BI analyse et formule des besoins, met en oeuvre et fait évoluer une solution décisionnelle. Pour cela, les élèves acquerront toutes les connaissances et compétences utiles dans la collecte des données, l'analyse et la restitution de façon pertinente pour optimiser la prise de décision et maîtriser une ressource stratégique a pilotage de leur activité : l'information.

## Admission

### Candidature

#### Modalités de candidature

#### CONCOURS CPGE ET ADMISSIONS PARALLÈLES

#### Concours Commun CCINP

Les élèves des Classes Préparatoires aux Grandes Écoles (MP, PC Physique, PC Chimie, PSI, PT, TSI) s'inscrivent au concours commun CCINP, à partir de décembre 2020. L'admission est prononcée sur la base des résultats aux épreuves écrites et orales.

#### Concours GalaxYSup

#### Candidature

Vous candidatez via la plateforme GalaxYSup à partir du 30 janvier 2021.

#### Modalités d'admission

60% étude du dossier / 40% entretien de motivation en Retrouvez les détails dans la brochure GalaxYSup.

## Durée de la formation

- 3 années

## Public

### Niveau(x) de recrutement

- DUT
- B.U.T. - Bachelor universitaire de technologie
- Bac +2
- Bac+3

## Langues d'enseignement

- Français

## Modalités

- Présentiel

## Et après ?

### Niveau de sortie

### Année post-bac de sortie

- Bac +5

## Zoom 1ère année

Vous démarrez votre formation d'ingénieur en suivant les enseignements du Génie que vous avez rejoint. L'enseignement s'organise autour d'un tronc commun à dominante informatique et vous ouvre à de nouvelles connaissances.

850 heures de cours sont ainsi consacrées à l'approfondissement de votre formation scientifique, le renforcement des langues vivantes, l'acquisition de nouvelles connaissances en informatique, relations humaines et management de l'entreprise.

A l'issue de la première année, vous faites le choix d'un parcours d'études pour la 2ème année.

## Programme

### 1<sup>ère</sup> année : Tronc commun

#### Informatique :

Découverte de la machine, Analyse et programmation orientée objet (C++), Bases de données, Commande Unix, Introduction à l'algorithmique procédurale, Langage C, Programmation C, Système d'exploitation, Théorie de l'Information.

#### Mathématiques :

Algorithmique scientifique, Analyse fonctionnelle et EDP, Analyse numérique, Mesure et Intégration, Optimisation linéaire et non linéaire, Probabilités, Processus Stochastique Discret, SciLAB, Statistique mathématique, TeX, Théorie des graphes, Topologie

**Science de l'ingénieur :** Architecture des ordinateurs.

#### Langues :

LV1 Anglais

LV2 au choix : Allemand, Espagnol, Italien, Chinois ou Japonais

#### Management des entreprises :

Comptabilité générale, Gestion financière, Gestion de projet, Macroéconomie, Organisation et fonctionnement de l'entreprise..

#### Relations humaines :

Certification Voltaire (grammaire), Communication interculturelle, Expression orale et écrite, Outils de communication professionnelle, Ouverture culturelle, Sensibilisation à la communication, Travail en équipe.

### 2<sup>ème</sup> année : Systèmes d'Information d'Entreprise (SIE)

### 3<sup>ème</sup> année : Option Business Intelligence et Analytics (BI)

**Intitulés des cours** (Fiche ECTS) :

**UE 1 : Management et Communication** (management d'équipe, Risques psycho-sociaux)

**UE 2 : Théorie de la BI** (Le décisionnel, Documentation Projets, Modélisation BI, DATAVIZ, Cloud, Traitement de données en temps réel, DataScience (Langage R)/IA)

**UE 3 : Théorie des métiers** ( Système d'information métier (BI), RGPD, BlockChain, BI pour l'audit, Modèle de coûts et Elaboration budgétaire)

**UE 4 : Outils ETL** (Talend ou Informatica, MDM-data Gouvernance, DataStage (IBM), Alterix, Microstrategy)

**UE 5 : Outils Reporting/Analytics/Predictive** (SAP Business Object, Cognos (IBM), Tableau BI Analytics, Qlik, Power BI, SAS Predictive analytics, SAS BI Analytics)

**UE 6 : Outil Multidimensionnel** (SAP BW, TM1)

**UE 7 :** de la BI au Big Data (Big Data - Hadoop et NoSQL, Jedox, Data Science : Algorithmes et Spark)

**UE 8 :** Projet de fin d'étude

**UE 9 :** Stage