



MS-BGDA ⇌ FICHE DÉTAILLÉE

Master de spécialisation en science des données, Big data

Débouchés

Le Master de spécialisation en science des données, big data a pour but de former aux méthodes et outils technologiques qui permettront de répondre à des questions sociétales importantes. En effet, l'utilisation intense d'outils informatiques et d'internet en ce début de 21e siècle a très clairement un impact sur la façon dont doivent être abordées la recherche et l'analyse d'information. Dans de nombreux domaines, les praticiens doivent désormais

traiter des bases de données massive (« Big Data »).

Les domaines d'application de la science des données sont très variés : la génomique et le séquençage de l'ADN à grande échelle permettent de générer des quantités énormes de données à des niveaux biologiques multiples ; des données sont générées chaque seconde lors de l'utilisation de réseaux sociaux, téléphones mobiles, tablettes ; les équipements industriels, robots sont aujourd'hui munis de capteurs qui fournissent une information colossale et génèrent donc également une quantité gigantesque de données. En économie et en finance, les praticiens font face aujourd'hui à des situations dans lesquelles ils doivent fournir des prédictions en temps réel fondées sur des données collectées à très haute fréquence (production, échanges, données de marché).

Ce master est une préparation naturelle aux métiers de "data scientist", "data manager", "analytics manager" ou simplement "statisticien" ou "informaticien" qui sont de plus en plus recherchés par les entreprises.

Objectif des études

Vous possédez déjà un diplôme de master dans lequel vous avez acquis des compétences en informatique et/ou en statistique et êtes intéressé par ces domaines et leurs applications. Ce master a pour but de compléter votre formation dans ces disciplines et de vous fournir les atouts nécessaires pour devenir scientifique compétent dans le traitement, l'analyse et l'extraction de connaissance à partir de bases de données massives. Le programme proposé ici est entièrement enseigné en anglais et permet donc une ouverture au marché de l'emploi international.

Par ailleurs, le master permet également de développer ou de renforcer les compétences suivantes :

- Être capable d'organiser et de mener à terme un travail de recherche, de développement ou d'innovation pour

appréhender une problématique inédite relevant de l'informatique, la statistique et de leurs applications.

- Concevoir, implémenter et valider des applications intelligentes basées sur l'utilisation de techniques récentes d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique (deep learning).
- Être capable de communiquer de façon claire, structurée et argumentée, tant à l'oral qu'à l'écrit, à des publics avertis ou non, des conclusions, des propositions originales ainsi que des connaissances en statistique, informatique et économétrie, le cas échéant en anglais.
- Avoir développé et intégré un fort degré d'autonomie et ainsi développer de nouvelles compétences pour pouvoir évoluer dans de nouveaux contextes.
- Être capable de mener une réflexion critique sur l'impact de sa discipline en général et faire preuve de rigueur, d'autonomie, de créativité, d'honnêteté intellectuelle, de sens éthique et déontologique.

Les + de la formation

Le master de spécialisation en science des données, big data permet aux étudiants d'acquérir une expertise interdisciplinaire dans le traitement et l'analyse (modélisation, prédiction, extraction de connaissance, apprentissage automatique) des grandes bases de données. Le programme a été conçu dans le souci de créer un équilibre entre l'apprentissage des outils statistiques et informatiques. Nous proposons de plus des options en économétrie pour que l'étudiant puisse aborder des aspects quantitatifs qui soient plus liés à la pratique. L'étudiant souhaitant compléter sa formation par un stage en entreprise pourra bénéficier de la localisation de l'ULB à Bruxelles où se trouvent de nombreuses entreprises intéressées par le profil.

Le master en science des données, big data, bénéficie d'un environnement interfacultaire et même interuniversitaire puisque porté par la Faculté des Sciences, l'Ecole Polytechnique de Bruxelles et la Solvay Brussels School of Economics and Management de l'ULB avec des collaborateurs de la VUB. La combinaison d'enseignements provenant de ces trois facultés constitue sans nul doute un atout majeur pour renforcer le côté polyvalent du master qui sera porté par différentes équipes de recherche de l'ULB de renommée internationale en informatique, statistique et économie :

- ECARES, Solvay Brussels School of Economics and Management



- > IB2 (Interuniversity Institute of Bioinformatics in Brussels), ULB/VUB
- > IRIDIA, Ecole Polytechnique de Bruxelles
- > LISA, Ecole Polytechnique de Bruxelles
- > Machine Learning Group, Faculté des Sciences
- > Mathematical Statistics Group, Faculté des Sciences
- > WIT, Ecole Polytechnique de Bruxelles

-  Intitulé du programme: Master de spécialisation en science des données, Big data
-  Mnémonique du programme: MS-BGDA
-  Type d'études: Masters spécialisés
-  Langue de l'enseignement:
-  Horaire:
-  Campus: Solbosch et Plaine

