

➤ DU Public Health Data Sciences

Ce diplôme d'université (DU), vise à répondre à la demande croissante de professionnels capables de tirer parti des données pour améliorer la santé des populations. Il fait partie de l'offre de formation proposée par l'Institut de Santé Publique, d'Épidémiologie et de Développement (Isped), qui comporte aujourd'hui 2 années de master et 23 DU en santé publique. Deux MOOC sur les enquêtes épidémiologiques et sur la santé environnementale sont également proposés.

Objectifs

L'enjeu est d'initier les étudiants aux fondamentaux des sciences de données en santé publique, avec des compétences de base en statistiques, épidémiologie et informatique de santé. L'enjeu est également de comprendre les enjeux éthiques, légaux et sociaux liés à l'utilisation des données de santé. La formation se fera en lien étroit avec des entreprises du secteur, dont le partenaire du projet CAP Santé Numérique, IQVIA. Elles fourniront éventuellement des cas d'usages et des jeux de données pour les mises en œuvre pratiques. À l'issue des cinq années du CMA, la formation sera suffisamment stabilisée. Le DU pourra s'obtenir au bout d'une ou plusieurs années, en validant successivement les différents modules de la formation.

Compétences acquises à l'issue de la formation

L'approche choisie doit permettre aux apprenants de :

- › Savoir utiliser et comprendre la littérature scientifique
- › Savoir élaborer une question de recherche (méthodologie du

«problème d'abord»)

- › Connaître les bases des méthodologies statistiques
- › Connaître les principes fondamentaux de la science épidémiologique
- › Avoir une connaissance pratique de la législation actuelle en matière de données
- › Connaître les bases de la conception d'une base de données en santé
- › Connaître les bases de la programmation et structure de données
- › Connaître les outils numériques fondamentaux pour les sciences de données : shell, networks & Docker
- › Connaître les outils pour une science des données communicable et reproductible

Public ciblé

- › Étudiants en santé publique ou sciences de la santé (médecine, pharmacie, biologie, etc.) souhaitant se spécialiser en analyse de données.
- › Professionnels : Ingénieurs informaticiens, statisticiens ou scientifiques désirant acquérir des compétences en science des données en santé pour améliorer leur pratique.
- › Diplômés en mathématiques, informatique ou statistiques intéressés par le domaine santé.

Enseignement
via Internet

Contacts

Responsables de la formation

- › Prof Rodolphe Thiebaut (PU-PH)
- › Prof Gayo Diallo (PU)

Service formation continue Isped

- › isped.fc@u-bordeaux.fr

Ce travail a bénéficié d'une aide de l'État gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du Plan France 2030 portant les références ANR-17-EURE-0019 et ANR-23-CMAS-0018.



Digital Public Health Graduate Program / université de BORDEAUX

CAP Santé numérique / université de BORDEAUX



En décembre 2023, l'Isped a été accrédité en tant qu'école de santé publique par l'APHEA (Agency for Public Health Education Accreditation).

Cette reconnaissance internationale vient souligner la qualité de l'offre de formation et l'excellence des programmes proposés dans le domaine de la Santé publique, ainsi que les moyens mis en œuvre pour l'accueil des étudiants et de l'ensemble des publics.

Institut de Santé Publique d'Épidémiologie et de Développement

146 rue Léo Saignat - CS61292

33076 Bordeaux Cedex France

www.isped.u-bordeaux.fr

Candidater

Contacteur : DU.dph@u-bordeaux.fr

Du 2 septembre au 30 novembre 2024

Organisation

Enseignement

L'enseignement se fait exclusivement en distanciel. L'enseignement est effectué en anglais.

Le volume horaire global de la formation est de 180 heures.

La formation s'appuie sur deux modules transversaux (module 1 et 2) et un triple socle en Épidémiologie (module 3), Statistiques (module 4), Informatique de Santé (module 5).

En fonction du cursus académique et ou professionnel antérieur, les étudiants pourront être dispensés du suivi de certains modules, pour tout ou partie, et se verront remettre une attestation d'équivalence par l'équipe pédagogique. Une commission pédagogique se réunira pour statuer.

Accompagnement

Chaque apprenant peut bénéficier de compléments d'informations par le biais d'un forum d'échange «question-réponse» inter-apprenants et apprenant-enseignant. Il s'agit d'un forum dans lequel les apprenants formulent leurs questions, mais peuvent aussi répondre à certaines questions posées par d'autres apprenants. C'est ainsi le lieu d'échange et discussion entre apprenants et enseignants.

Durée et calendrier

La formation dure un an et à lieu tous les ans.

Validation de l'enseignement

L'examen consiste en :

- › un contrôle continu correspondant

au travail personnel sur un cas pratique et comptant pour 25% de la note générale

- › une épreuve écrite individuelle comptant pour 75% de la note générale

Tarifs

Formation initiale

650€ de frais de formation + contribution à la vie étudiante et de campus * + droits d'inscription**

Formation continue

- › non financées : 1 250€ de frais de formation + droits d'inscription**
- › financée : 2100€ de frais de formation + droits d'inscription**

* CVEC : 103 €

** droits d'inscription : 170 €

Programme

› Module 1 : Outils numériques pour les sciences de données (30 h)

- Introduction aux outils numériques pour les sciences de données
- Principes Linux, Shell et scripts
- Gestion de versions et de codes, Maven
- Principes des conteneurs et cas d'application avec Docker
- Les langages YAML et Mark Down

› Module 2 : Aspects éthiques, réglementaires et recherche biblio (20 h)

- Grands principes éthiques pour les sciences de données en santé

- Aspects réglementaires sur les données de santé et RGPD
- Les Hub Nationaux de Données, le SNDS et l'Espace Européen des Données de Santé
- Principes de Recherche Bibliographique et analyse de la littérature scientifique
- Principes pour une étude reproductible

› Module 3 : Aspects fondamentaux en Épidémiologie (40 h)

- Introduction à l'Épidémiologie
- Les principes et les modalités de mise en œuvre des principaux schémas d'étude en épidémiologie

- Le principe de la surveillance épidémiologique
- Les protocoles d'études épidémiologie et traitement des biais
- Les Grands principes des études de cohortes

› Module 4 : Fondamentaux en Biostatistiques (45 h)

- Introduction aux statistiques en santé
- Définition de populations d'études
- Estimation de confiance et analyse de variance
- Méthodes de Régressions linéaires
- Analyses multivariées
- Mise en œuvre avec le langage R

› Module 5 : Fondamentaux en Informatique de Santé (45 heures)

- Principes algorithmiques et structure de données
- Les entrées/sorties et traitement de données hétérogènes (textes, tabulaires, etc)
- Modélisation de bases de données et mise en œuvre
- Programmation structurée et orientée objet
- Terminologies biomédicales
- Mise en œuvre avec Python

Candidature

Mode d'emploi

Contacteur : DU.dph@u-bordeaux.fr

Documents nécessaires pour la procédure de sélection :

- › un curriculum vitae (3 pages maximum),
- › une lettre de motivation,
- › le diplôme requis pour accéder à la formation (à minima),
- › un rapport d'activité pour statuer sur une éventuelle dispense de module.

Ce rapport d'activité devra indiquer les enseignements suivis, les expériences professionnelles et les connaissances et compétences acquises susceptibles de donner lieu à une équivalence d'un ou plusieurs modules du programme de formation