



Institut de Formation et de Recherche Interdisciplinaires en Sciences de la Santé et de l'Éducation IFRISSE

Autorisation No2015-001793/MESS/SG/DGESR/DIESPr
09 BP 311 Ouagadougou 09 - Burkina Faso

En partenariat avec



CANADA

MASTER INFORMATIQUE MÉDICALE ET SCIENCE DES DONNÉES (IMSD)



MODALITÉS DE L'ENSEIGNEMENT

- ◆ **Cours en ligne** pour les enseignants et étudiants distants, ou non disponibles physiquement (webinaire, enregistrements audio et vidéo)
- ◆ **Cours présentiel** (8h-15h avec 1h de pause)
- ◆ **Stage en milieu professionnel**
- ◆ **Séances de tutorats** prévues pour chaque UE

PROFIL REQUIS

- ◆ **Licence** en sciences médicales et biologiques, sciences humaines, statistiques, mathématiques
- ◆ **Doctorat** d'Etat en médecine, pharmacie, chirurgie dentaire, statistiques, ingénieur en informatique, ou toutes autres disciplines assimilées



COMPÉTENCES ACQUISES APRES LA FORMATION

- ☑ Informatisation du dossier patient
- ☑ Management des systèmes d'information en santé
- ☑ Utilisation des données de bio-informatique ('omics')
- ☑ Standards du langage et les référentiels sémantiques d'interopérabilité en santé
- ☑ Modélisation et implémentation d'un système de gestion de base de données
- ☑ Connaissance du système d'information géographique
- ☑ Analyses statistiques avancées
- ☑ Langages de programmation informatique
- ☑ Maîtrise des outils de gestion des données et d'aide à la décision
- ☑ e-santé et ses applications
- ☑ Utilisation des outils du Big data et de l'intelligence artificielle en santé
- ☑ Maîtrise des principaux tests statistiques avancés dans le domaine de la santé
- ☑ Recherche de financement en santé

DÉBOUCHÉS À LA FIN DE LA FORMATION

- ◆ Consultant/Expert en système d'information sanitaire (modélisation, implementation, évaluation, conseil...)
- ◆ Expert en science des données (data science)
- ◆ Business Intelligence
- ◆ Scientific data manager
- ◆ Web architect
- ◆ Administrateur de Bases de Données
- ◆ Data Architecte
- ◆ Data Analyst
- ◆ Directeur de systèmes d'information
- ◆ Consultant
- ◆ Recherche et enseignement (possibilités de PhD en informatique médicale, épidémiologie au CANADA)

CONTENU DE LA FORMATION

SEMESTRE 1

- Introduction à la Santé Publique**
- Introduction à l'épidémiologie**
- Introduction à la biostatistique**
- Introduction aux méthodes statistiques**
 - Naissance et développement de la méthode statistique
 - Formulation statistique des problèmes
 - Démarche et solution statistique des problèmes
- Tests statistiques paramétriques et non paramétriques**
 - Tests statistiques paramétriques
 - Tests statistiques non paramétriques
- Introduction à l'informatique médicale**
- Introduction aux logiciels d'analyses statistiques**
 - Initiation au logiciel EPI INFO
 - Initiation au logiciel R
- Introduction au système d'information géographique**
 - Initiation aux concepts du SIG
 - Initiation aux logiciels (QGIS, Philcato-Carto)

SEMESTRE 2

- Management des systèmes d'information en sante**
 - Management des connaissances et de la qualité des données
 - Système d'information sanitaire
 - Evaluation des systèmes d'information en santé
 - Schémas directeurs des systèmes d'information
- Initiation aux langages de programmation (anglais/français)**
 - Principes de la programmation informatique
 - Langage HTML/XHTML/XML + langage CSS
 - Langage php
 - Langage java script
- Langages de programmation et de modelisation (Anglais/Français)**
 - Modelisation UML
 - Langage python
 - Langage de programmation objet avec php

Conception des bases de données

- Modélisation d'une bases de données
- Conception de base de données et MySQL

Statistiques inférentielles

- Introduction aux statistiques inférentielles
- Régressions linéaires (utilisation du logiciel R)
- Régression logistique (utilisation du logiciel R)
- Traitement et analyse de données manquantes

Utilisation des outils de communication

- Logiciels de traitement de texte et de présentation (Latex, Libre Office)
- Logiciel de traitement d'image (GIMP)
- Outil de visualisation (PowerBI)

Recherche documentaire

- Méthode de la recherche et bases de données de références Zotero

Traitement de l'information et analyse de données (Anglais/Français)

- Considérations économiques, éthiques et juridiques de l'informatisation et du traitement d'information
- Management des Services Informatiques
- Analyse des données avec Python

Conférences sur thèmes

SEMESTRE 3

Terminologies médicales et variables climatiques

- Terminologies et vocabulaire médicales
- Déterminants de la santé en rapport avec le climat et l'environnement

Standards d'interopérabilité en santé

- Initiative internationale Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)
- Norme HL7
- Norme DICOM

Référentiels sémantiques d'interopérabilité en santé

- Classification Internationale des Maladies de l'OMS (CIM 11)
- Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM)
- Systematised Nomenclature of Medicine (codage du dossier médical électronique - SNOMED-CT)
- Medical Subject Headings (MeSH)
- Classification Internationale des Soins Primaires (CISP)
- Adverse Reaction Terminology, Organisation Mondiale de la Santé (WHO-ART)

Système d'aide à la décision

- Introduction au système d'aide à la décision
- Outils d'aide à la décision (DHIS2 et Open Data Kit)

Big Data

- Introduction au Big data
- Outils du big data
- Cloud Computing et sécurité des données
- Tendances et utilisation du Big Data dans le domaine de la santé

Intelligence Artificielle (IA)

- Introduction à l'IA
- Méthodes utilisées par l'IA
- Ethique de l'IA
- Applications de l'IA en santé (diagnostic, traitement)

Introduction à la Data Science (Anglais/Français)

- Introduction to Data Science
- Image Processing and Pattern Recognition
- Computer Vision and Scientific Visualization
- Become a Data Scientist

Data mining et statistique décisionnelle

- Blockchain
- Panorama du data mining et de la data science
- Panorama des méthodes de statistique et de data mining
- Déroulement d'une étude de data mining

UE libre: Conférence sur thème

SEMESTRE 4

E-santé

- Introduction à la e-santé
- Télémédecine
- Téléservice
- Santé personnelle

Bio-informatique et portails hospitaliers

- Traitement des "omics"
- Portail du système d'information scientifique hospitalier (SIGAPS-SIGREC)

Processus d'informatisation du dossier patient

- Informatisation du dossier patient
- Informatisation du centre hospitalier
- Informatisation des cabinets médicaux et dentaires
- Informatisation de l'officine pharmaceutique

Recherche de financement

- Obtenir de bons conseils et trouver du financement pour la recherche
- Prises de décisions des organismes de financement
- Convaincre les décideurs : Arguments et preuves

Communication scientifique

- Rédaction scientifique (du protocole à l'article scientifique)
- Lecture critique d'article scientifique
- Pratique de la communication (abstract, poster, power point)

Stage en milieu professionnel

Préparation et soutenance du mémoire

- Validation du protocole
- Relecture du mémoire

Soutenance de mémoire

Tel: (226) 70 19 28 89

(226) 25 40 75 41

E mail : secretariat@ifris-bf.org

ENSEIGNANTS DU MASTER

Dr OUEDRAOGO Boukary	Ministère de la santé / BF
Dr Edem Kossi	HISP-West and Central Africa / Togo
Dr Tassebedo Mahamadi	Ministère de la santé / BF
Dr Kaboré Ahmed	Université Pr Joseph Ki-Zerbo
Dr Coulibaly Soumaila	Ministère de la santé / BF
Santi Chriss	Aix-Marseille Université /France
Ouedraogo Pierre Claver	Proxiad / France
Rose Tingueri	Géographe / OMS
Dr Yaméogo R. Aristide	Université du Havre
Dr Konfé Rachid	Ministère de la santé / BF
Dr pascal Yaka	Dakar
Bara Ousmane	Université Pr Joseph Ki-Zerbo
Dr Diallo Baniré Andoulaye	Canada
Francois Kombasseré	UNICEF
Dr Rahim Kebe Mohamed	USAID
Dr Sanou Anselme	CDC
Grégoire Lurton	France
Dr Kaboré Remi	Université de Bordeau (France)
Lougué Siaka	Centre de recherche de Nanono
Nassa Simon	Ministère de la santé / BF
Ouedraogo Habibou	Institut Supérieur des Sciences de la Population
M. Dahourou Constant	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO
Pr Meda Nicolas	Université Pr Joseph Ki-Zerbo

COÛT DE LA FORMATION

	Année 1	Année 2
Droits de scolarité	1 200 000	1 500 000

* Possibilité de paiements en plusieurs tranches

* Frais de mémoire payables à la fin du dernier semestre

COMPOSITION DES DOSSIERS DE CANDIDATURE

Les dossiers de candidature doivent comporter les pièces suivantes :

- Une demande adressée au Directeur de l'IFRISSE,
- Deux photos d'identité,
- Les copies scannées des diplômes, certificats et attestations,
- Un extrait d'acte de naissance,
- Une lettre de motivation,
- Un curriculum vitae,
- Un formulaire de candidature à remplir (Contacter le secrétariat de de l'IFRISSE.

NB : Les dossiers de candidature complets doivent être envoyés à l'adresse e-mail de l'IFRISSE