Université de Bretagne Occidentale

Faculté de Médecine & Sciences de la Santé

Master Biologie-Santé

Parcours Signaux et Images en Biologie et Médecine

Objectifs

Le Master « Signaux et Images en Biologie et Médecine » est en continuité thématique avec le DEA Signaux et Images du Grand Ouest organisé depuis 1986. Il vise à assurer une formation de très haut niveau tant sur le plan des concepts et outils (capteurs en imagerie médicale, outils informatiques en traitement et analyse d'images) que sur le plan de l'initiation pratique à la recherche à travers des exemples représentatifs et concrets. Les concepts sont traités dans les UE méthodologiques alors que l'initiation à la recherche est traitée sous forme de conférences sur des sujets de recherche actuels allant de la recherche amont à la recherche appliquée et clinique (y compris l'évaluation).

L'objectif de la formation au niveau du Grand Ouest est double:

- Former des professionnels de Santé (radiologues, spécialistes de médecine nucléaire, cliniciens ou chirurgiens, pharmaciens, biologistes) aux techniques d'imagerie pour leur donner les éléments utiles au paramétrage de l'acquisition des données (routine ou recherche) et les bases théoriques des méthodes d'analyse et de traitement que l'on peut appliquer aux images acquises.

- Former des scientifiques (physiciens, spécialistes du traitement du Signal, informaticiens, biologistes) qui ont dans les domaines de l'acquisition, du traitement et de l'analyse des images médicales une bonne maîtrise des outils théoriques sous-jacents, à une bonne compréhension du domaine d'application.

DIPLÔME NATIONAL DE MASTER CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Infos pratiques

Faculté de Médecine et Sciences de la Santé à Brest

Contacts

Responsable pédagogique

PHAM Chi-Hiêu
chi-hieu.pham@univ-brest.fr

Compétences acquises

Compétences techniques :

- Bases du traitement d'image
- Radioanatomie fonctionnelle
- Développements récents des capteurs
- Méthodes avancées de traitement de données spatio-temporelles
- Exploitation de données massives et complexes
- Processus physiopathologiques : imagerie quantitative & imagerie quantitative
- Gestes médico-chirurgicaux guidés par l'image

Compétences transversales :

- Bases de mathématiques, probabilités et statistiques
- Bio statistiques

Insertion professionnelle

- Carrières hospitalo-universitaires
- EPST (CNRS, Inserm, CEA)
- Chefs de projet R&D

Programme

M2

Semestre 9

UE1 Développements récents des capteurs et méthodes en imagerie	30h
UE2 Méthodes avancées de traitement de données spatio-temporelles	27h
UE3 Méthodes de gestion des données massives et complexes	30h
UE4 Processus physiopathologiques : imagerie quantitative, moléculaire et vectorisation	30h
UE5 Procédures médicales et chirurgies assistées par ordinateur	30h
UE6 PVP	72h

Semestre 10

UE1 Stage	
UE2 Mémoire et soutenance	

Dernière mise à jour le 02 mars 2026

Université de Bretagne Occidentale

UE1 Développements récents des capteurs et méthodes en imagerie

5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 30h

Université de Bretagne Occidentale

UE2 Méthodes avancées de traitement de données spatio-temporelles

5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 27h

Université de Bretagne Occidentale

UE3 Méthodes de gestion des données massives et complexes

5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 30h

Université de Bretagne Occidentale

UE4 Processus physiopathologiques : imagerie quantitative, moléculaire et vectorisation

5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 30h

Université de Bretagne Occidentale

UE5 Procédures médicales et chirurgies assistées par ordinateur

5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 30h

Université de Bretagne Occidentale

UE6 PVP

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 36h
Cours Magistral : 36h

Université de Bretagne Occidentale

UE1 Stage

24 crédits ECTS

Université de Bretagne Occidentale

UE2 Mémoire et soutenance

6 crédits ECTS