

# Catalogue des UE librement choisies

## Formation Médicale DFGSM 2/3

### Département de la Formation Médicale – Université d'Orléans

*Catalogue en cours de construction*

*Certaines UE s'inscrivent dans un parcours de formation à la recherche permettant l'accès à une deuxième année de Master. Ce parcours devra comprendre 4 unités labélisées accès M2 Recherche dont obligatoirement l'UE initiation à la recherche et un stage de 6 à 8 semaines dans un laboratoire de recherche reconnu.*

*Une UE validant un engagement pédagogique (tutorat) ou associatif (fonction élective ou associative) sera créée.*

*Au regard des effectifs, une réflexion est en cours pour déterminer quelles UE seront ouvertes en fonction des semestres.*

## UE – Initiation à la Recherche

**Responsable** : Dr Matthieu BAILLY, PH, Chef de service, Médecine Nucléaire TEP-TDM

**Objectifs** : appréhender la démarche scientifique, présenter les considérations éthiques, connaître les différents types d'études scientifiques (pré-clinique, clinique, bases de données), connaître la structure d'un article scientifique et le processus de publication, savoir évaluer le niveau d'une publication, gestion d'une recherche bibliographique.

**Prérequis** : niveau minimal d'anglais

### **Déroulé** :

1. Présentation de la démarche scientifique
2. Éthique : bonnes pratiques cliniques, comités de protection des personnes
3. Les différents plans de recherche scientifique
4. Structure d'un article scientifique et processus de publication
  - a. CM : plan type des articles, étapes d'élaboration, étapes représentatives de la méthode scientifique, processus de publication (peer-review), catégories de revues.
  - b. TD : travail sur articles scientifiques (identification de la structure, méthodologie...)
5. Critères de qualité d'une étude
6. Les outils de bibliographie et de recherche en ligne (TD en salle informatique/tablette)
7. Savoir synthétiser une recherche bibliographique (CM et TD)
8. Outils statistiques (analyses descriptives et tests statistiques)

**Débouché** : cette UE s'inscrit dans l'optique d'un M2 recherche, et servira de socle pour les UE complémentaires

## **UE - Biologie et Dynamique Cellulaire**

DFGSM - Semestre impair (UE mutualisée avec la licence SV)

22 h CM 2023/2024 puis 28h CM 2024/2025

**Responsables** : Lucile Mollet (CBM - Centre de Biophysique Moléculaire), Dieudonnée Togbe (INEM - Laboratoire d'Immunologie et Neurogénétique Expérimentales et Moléculaire).

**Objectif** : Appréhender les principaux aspects fondamentaux de biologie cellulaire permettant le fonctionnement d'une cellule.

**Prérequis** : aucun

### **Programme des enseignements :**

#### **Cours magistraux (22 h en 2023/24 - 28 h en 2024/2025)**

Introduction à la culture cellulaire - Dieudonnée Togbe

Cytosquelette - Dieudonnée Togbe

Adhésion : jonctions cellulaires et matrice extracellulaire- Dieudonnée Togbe

Apoptose - Lucile Mollet

Système ubiquitine/protéasome - Lucile Mollet

Autophagie - Lucile Mollet

Domiciliation protéique : localisations nucléaire et mitochondriale, trafic vésiculaire - Lucile Mollet

#### **En 2024/2025 : + 6 h (modification maquette licence SV) ajout de « transduction du signal :**

Principales voies de la transduction de signal (canaux ioniques, kinases, protéines G) - Stéphane Mortaud

**Débouché** : cette UE s'inscrit dans l'optique d'un M2 recherche

## **UE - Expression des Gènes Eucaryotes, les fondamentaux**

DFGSM - Semestre pair (UE mutualisée avec la licence SV)

12 h CM - 8 h TD - 12 h TP

**Responsables** : Lucile Mollet (CBM-Centre de Biophysique Moléculaire), Christophe Hano (ICOA-Institut de Chimie Organique et Analytique).

**Objectif** : Appréhender les principaux aspects fondamentaux de biologie moléculaire permettant la régulation de l'expression des gènes chez les eucaryotes.

**Prérequis** : aucun.

### **Programme des enseignements :**

#### **Cours magistraux (12 h)**

Structure et accessibilité et de la chromatine - Lucile Mollet

Régulation transcriptionnelle : séquences régulatrices promotrices et facteurs de transcription, mise en place du complexe d'initiation de transcription - Lucile Mollet

Modifications post-transcriptionnelles : maturation des ARNm (coiffe, épissage constitutif et alternatif, polyadénylation) et édition - Lucile Mollet

Contrôle-qualité et stabilité des ARNm - Christophe Hano

Régulation de l'initiation de la traduction - Christophe Hano

Le devenir du « dogme » de la biologie moléculaire dans le monde des « omiques » - Christophe Hano

Régulation par les petits ARN (ARN interférents et ARN non codants, Système CRISPR-Cas9)- Fabienne Brulé

#### **Travaux dirigés (8 h)**

Au travers d'analyses de résultats issus de publications scientifiques, retrouver, via les expériences de laboratoire, les principaux thèmes évoqués en cours tout en apprenant la démarche générale de l'analyse scientifique. Organisation : après un temps de préparation en petit effectif de 4-6 étudiants, restitution orale de l'analyse au groupe de TD. - Lucile Mollet et Christophe Hano

#### **Travaux pratiques (12 h)**

Transformation de bactéries compétentes par un plasmide. Mise au point d'un test de détection du papilloma virus par PCR. - Christophe Hano

**Débouché** : cette UE s'inscrit dans l'optique d'un M2 recherche

## UE - Initiation au traitement d'image médicale

**Responsable** : Diarra Fall, maîtresse de conférences, Institut Denis Poisson, UFR-COST Sciences et Techniques, Université d'Orléans.

**Objectif** : appréhender les principes de base du traitement d'image et de la reconstruction des images en médecine. Il s'agit de comprendre comment sont transformées les images de radiologie ou médecine nucléaire.

### **Déroulé** :

1. Découverte de l'outil Matlab et son notebook Matlab Live Editor. 1 heure de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet).
2. Manipulation basique : extension de dynamique, égalisation d'histogramme, renforcement de contraste. 1 heure de CM, 3 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet).
3. Transformée de Fourier d'image. 2 heures de CM, 3 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet).
4. Restauration d'images : débruitage, déflouage (filtrage, Wiener). 2 heures de CM, 3 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Diarra Fall).
5. Segmentation d'images : basée histogramme, filtrage, contours actifs. 2 heures de CM, 3 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet)
6. Introduction à la reconstruction d'images tomographiques : transformées de Radon et de Radon inverse, méthodes itératives. 4 heures de CM, 6 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Diarra Fall).

### **Débouché** :

Cette UE s'inscrit dans l'optique d'un M2 recherche.

## UE - Santé des populations

**Responsables :** C Carrere (Institut Denis Poisson), Dr C Salliot (CHU d'Orléans, PhD en épidémiologie), Dr G Beraud (CHU d'Orléans, PhD en épidémiologie)

**Objectifs :** autour d'exemples concrets, aborder

- l'épidémiologie descriptive en particulier les moyens visant à mesurer l'état de santé d'une population et la modélisation de la progression d'une épidémie
- l'épidémiologie analytique visant à la mise en évidence de facteur de risque d'une pathologie et permettant la mise en œuvre de campagnes de prévention

**Prérequis :** niveau minimal d'anglais, UE « initiation à la recherche » validé

**Déroulé :**

1. Introduction et définitions
2. Partie 1 : épidémiologie descriptive
  - Introduction
  - Outils pour mesurer l'état de santé d'une population (incidence prévalence, standard incidence rate, SMR...)
  - Modélisation de la propagation d'une épidémie (modèle SIR) : principe et mise ne pratique avec le logiciel R
  - Exemple d'épidémies (SARS Cov2, grippe)
  - Surveillance en santé : Santé Publique France (CIRE de la région Centre Val de Loire) et réseau Sentinelle
3. Partie 2 : épidémiologie analytique
  - Introduction
  - Etudes de cohorte et cas-témoins
  - Analyses des données de survie
  - Modélisations (régression linéaire, logistique et modèle de Cox)
  - Exemples d'études menées dans les cohortes françaises (E3N et Constances)
4. Partie 3 : grand principes de la médecine préventive

**Débouché :** cette UE s'inscrit dans l'optique d'un M1 en vue d'un M2 recherche

## UE – Initiation à la Recherche Clinique

**Responsables** : Dr C SALLIOT, Mme Aurélie DESPUJOLS (responsable de la cellule promotion de la recherche du CHU)

**Objectifs** : Aborder, autour d'exemples concrets, les principes de la recherche clinique, les différentes étapes à envisager pour élaborer un protocole de recherche à partir d'une question, les écueils à éviter (biais), et le règlementaire

**Prérequis** : étude médicale ou non médicale mais en rapport avec la santé, niveau minimal d'anglais, UE « initiation à la recherche » validé

### **Déroulé** :

1. Formuler une question de recherche (le « PICO ») et les objectifs
2. Les différentes étapes dans l'élaboration d'un protocole de recherche
3. Population, échantillonnage, recueil des données
4. Etudes observationnelles
5. Etudes randomisées
6. Biais
7. Règlementations
8. Les métiers impliqués dans la recherche clinique
9. Mise en pratique (TD)

**Débouché** : cette UE s'inscrit dans l'optique d'un M1 en vue d'un M2 recherche

## **UE - Langue des Signes Française (LSF)**

**Responsable :** Chargé(e) de mission handicap pour les étudiants (Fabienne Méducin 2023-2024)

**Objectifs :** Grâce à des petits groupes (15 étudiants maximum) cette formation de 30h TD par semestre a pour objectif de pouvoir acquérir en 2 ans (4 modules) le niveau A1 dans le Cadre Européen de Référence pour les Langues (CECRL) :

A1 : Niveau introductif ou découverte :

Comprendre des situations simples et concrètes se rapportant à la vie quotidienne. Communiquer de façon simple si l'interlocuteur signe lentement et dans le cadre d'échanges familiers très brefs autour d'exemples concrets.

**Prérequis :** aucun pour le niveau A1.1, les niveaux n-1 sont requis pour passer au niveau n.

### **Déroulé :**

2023 2024 : Semestre 1 (A1.1) et semestre 2 (A1.2)

Objectifs :

- Acquérir les bases lexicales et structurales de la LSF
- Appréhender la sémantique de la LSF

2024 2025 : Semestre 1 (A1.3) et semestre 2 (A1.4)

Objectifs :

- Communiquer de façon simple en LSF pour satisfaire des besoins concrets
- Elargir les bases sémantiques et structurales de la LSF

**Débouché :** Selon les besoins, cette unité peut évoluer vers une unité d'enseignement sur mesure en lien avec les besoins de vocabulaire de santé. Cet enseignement pourra se poursuivre sur le niveau A2 (4 modules de 30h) pour le M1 et M2.

A2 : Niveau Intermédiaire ou de survie

Comprendre des phrases isolées en LSF portant sur des domaines familiers de la vie sociale. Communiquer dans des situations courantes, et évoquer avec des moyens simples des questions concernant sa vie personnelle ou son travail.

## **UE - Médecins et juristes face au crime : les controverses de la criminologie (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup>)**

**Responsable :** Dominique Messineo, Maître de conférences en histoire du droit, Université d'Orléans.

**Objectifs :** Le cours entend présenter les différentes étapes ayant permis de construire le savoir criminologique à partir de réflexions biologiques, anthropologiques et sociologiques dans le but d'expliquer les causes de la criminalité et de proposer des manières d'y répondre par le biais de la réforme pénitentiaire. Ce nouveau savoir et ces nouvelles pratiques viendront heurter les principes juridiques organisant le droit pénal en cherchant à disqualifier notamment l'idée de libre-arbitre et de responsabilité individuelle. La lutte de pouvoir et d'influence entre médecins et juristes sera aussi âpre qu'intense pour résoudre le problème de la récidive qui est présenté au XIX<sup>e</sup> siècle comme une crise de la civilisation affectant le corps social de tares autant physiques que morales. L'intérêt du cours consistera à exposer le processus historique d'acculturation et de résistance du droit pénal face au progrès de la criminologie.

**Prérequis :** aucun prérequis juridique ni historique quelconque.

**Déroulé :** 30 h de cours magistral

- 1- Position du problème : présentation des principes du droit pénal moderne (XVIII<sup>e</sup> siècle, Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, codification de 1791 et 1810).
- 2- Naissance de la prison moderne (principe de l'amendement du prisonnier), importance du débat pénitentiaire de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.
- 3- La formation des premières explications biologiques de la criminalité (de la phrénologie de Le Gall à la théorie du criminel-né de Lombroso, l'atavisme et le corps du criminel).
- 4- Les explications sociologiques et anthropologiques du crime, la naissance de l'école française de criminologie (Lacassagne et les archives anthropologiques de criminalité, de l'importance du milieu social).
- 5- La confrontation entre les écoles italiennes et françaises de criminologie et les premières tentatives de conciliation des thèses criminologiques avec les principes rationnels du droit pénal.
- 6- La criminologie comme savoir biopolitique.
- 7- La criminologie un savoir savant : de l'influence des congrès internationaux et des sociétés savantes sur le droit pénal et les réformes pénitentiaires.
- 8- Crime, folie et dégénérescence, les savoirs psychiatriques sur le crime.
- 9- Prophylaxie hygiénique et médicale : la question de la prédiction criminelle.
- 10- La psychanalyse comme savoir explicatif de la criminalité.

**Débouchés :** Le cours permettra aux étudiants de découvrir la dynamique de transformation des doctrines pénales au contact des savoirs médicaux, sociaux et psychologiques. Cet enseignement permettra à certains étudiants d'entreprendre des études approfondies de criminologie, notamment par le biais de diplômes universitaires nécessaires à leurs pratiques médicales.

## **UE - La santé au regard des Sciences Sociales » Module Sciences de Gestion et Management**

**Responsable :** Nathalie Dubost, Professeure à l'Institut d'Administration des Entreprises d'Orléans.

**Objectifs :** sensibiliser les étudiant.e.s aux questions de management auxquelles ils (elles) seront confronté.e.s dans leurs futures pratiques professionnelles, avec un focus à la fois sur la santé et le bien-être au travail et sur la méditation de pleine conscience comme pratique de développement de leurs compétences comportementales.

### **Déroulé :**

Ce module de 30h est composé de deux blocs :

#### **1. Un premier bloc portant sur le thème de l'organisation :**

- 1.1. Comment décrire une organisation (styles de leadership, prise de décision, autonomie) ? Quelles sont les hypothèses sous-jacentes à ces représentations ?
- 1.2. Santé au travail : comment aborder la santé au travail ? Quels sont ses déterminants ?  
Quelles relations entre bien-être au travail des soignants et qualité des soins ?
- 1.3. Relation de soin : comment décrire la relation de soin entre soignant et patient ?  
Quelle place et quels rôles donner au patient ?

#### **2. Un second bloc portant sur le thème de la méditation de pleine conscience et du développement des compétences comportementales**

- 2.1. Les fondements de la méditation de pleine conscience : vers une approche intégrative corps-esprit
- 2.2. Compréhension des mécanismes physiologiques, psychologiques et neuroscientifiques sous-jacents de la méditation de pleine conscience et leurs intérêts dans le domaine de la santé
- 2.3. La méditation de pleine conscience : une pratique au service du développement des compétences des soignants et patients

## **UE - Ethique, Droit, Médiation, Gouvernance et Santé**

**Responsables** : Aline Cheynet de Beaupré (PU Droit privé), Stéphanie Mauclair (MCF HDR Droit privé), Nathalie Dion (MCF HDR Droit privé) et Pierre Allorant (PU Histoire du droit et des institutions), Université d'Orléans

**Objectifs** : Montrer aux futurs professionnels de Santé l'apport dans leur pratique de soins du regard et de questionnements éthiques, juridiques, de règlements des conflits par la bienveillance et de connaissance de leur environnement institutionnel territorial.

**Prérequis** : aucun

**Déroulé** :

Partie 1 : Éthique et droit de la santé

- Droit et IVG, Clause de conscience, statut du fœtus, refus de soins (par le patient ou par le soignant), fin de vie (arrêt des traitements...), personne de confiance. 10 h
- Personnalité juridique (début et fin), capacité juridique (IVG, contraception, vaccination...), autorité parentale

Partie 2 : Prévention et résolution des conflits médecins/patients par la voie de la médiation et de la communication bienveillante

Partie 3 : Gouvernance de la santé et territoire : État, collectivités, ARS, CPTS, associations de patients...