كلية العلوم والتقنيات ببني ملال
Faculté des Sciences et Techniques de Béni Mellal

Département des Sciences et de la Vie

MASTER INTERNATIONAL SCIENCES ET TECHNIQUES EN NEUROSCIENCES ET BIOTECHNOLOGIE

Diplômes requis

- Ce master s'adresse aux titulaires de la licence ou d'un diplôme reconnu équivalent ou d'un diplôme national du niveau au moins égal à la licence, et satisfaisant aux critères d'admission prévus dans le descriptif de la filière.

Pré-requis pédagogiques

- Connaissances de niveau licence dans les domaines de la Neurophysiologie, Physiologie des grandes fonctions, Biologie et Physiologie Cellulaire et Biologie Moléculaire.
- Une bonne connaissance en anglais est exigée afin de poursuivre les cours dispensés en Anglais.

Objectifs de la formation

Le Master Sciences et Techniques de Neurosciences et Biotechnologie est un master à vocation internationale dont l'objectif principal est de former les étudiants dans les différents champs des Neurosciences et de la biotechnologie, il fournit une base de connaissances larges et solides permettant d'appréhender la complémentarité des différents niveaux d'analyse des Neurosciences (moléculaire, cellulaire, intégré et cognitif) du niveau fondamental vers celui de la clinique, ainsi qu'un savoir-faire technique et une compétence pratique de la planification, de l'organisation, de la réalisation et de la communication d'un travail de recherche.

Le programme proposé est basé sur des cours offerts par 14 universités partenaires d'Europe et du sud de la Méditerranée. Des possibilités de participer à des stages en laboratoire sont également fournies. Les étudiants bénéficient également de méthodes d'apprentissage en ligne innovantes et interactives et d'outils en ligne, par exemple, une plate-forme d'enseignement en ligne, une salle de classe virtuelle et la possibilité de discussions et de réunions virtuelles, ainsi que des webinaires et des supports scientifiques animés.

Pour plus de renseignements: https://emn-online.org

Descriptif de la formation

M1 (S1)

- **Module Outils & méthodologie M1 :** Expression et communication scientifique
- **Modules majeurs**
- M2 : Biotechnologie et Bio-informatique
- M3 : Bases de neuroanatomie fonctionnelle M4 : Voies, mécanismes et réactions comportementales et cognitives
- M5 : Electrophysiologie des cellules nerveuses M6 : Récepteurs et transmission synaptique

M1 (S2)

- **Module Outils & méthodologie**
- M7 : Outils et méthodologie en Neurosciences Modules majeurs
- M8 : Approches expérimentales en neuropathologie
- M9 : Maladies neuro-dégénératives
- M10 : Emotion, cognition & Comportement Module complémentaire
- **M11 et M12: Concepts novateurs en Neurobiologie (choisir 2 modules parmi les 4 ci-dessous)**
  - ✓Biophysique
  - ✓Etude de cas en biotechnologie
  - ✓Biologie du développement et vieillissement
- Neuropharmacologie

M1 (S1)

- **Modules majeurs**
- M 13 : Aspects Bioéthiques et économiques : M14 : Développement des médicaments et des drogues
- **M 15,16, 17 et 18= 1 parcours de spécialisation à choisir parmi les 2 parcours suivants :**
- **Parcours1 (P1): Neurosciences cellulaires et moléculaire.**
  - ✓P1-M15 : Mécanismes cellulaires de la plasticité synaptique
  - ✓P1-M16 : Communication neuronale : transduction du signal & interactions neurones-glie
  - ✓P1-M17 Neurogénèse ; cellules souches et transplantation
  - ✓P1-M18 : Neuroendocrinologie et Neurobiologie de la prise alimentaire
- **Parcours 2 (P2): Neurobiologie intégrative et systèmes**
  - ✓P2-M15 : De la sensation à la perception
  - ✓P2-M16 : De la perception à l'action
  - ✓P2-M17 : Physiologie intégrative
- P2-M18 : neurosciences computationnelles

M1 (S2)

- **Stage d'initiation à la recherche**
- (M19+ M20+ M21+ M22+ M23+ M24)

Responsable : Pr. F. CHIGR **contact: chigrfatiha@gmail.com**