



Master Ingénierie de la santé Biomatériaux et bio-ingénierie pour la santé

Présentation

[Fiche RNCP du master Biologie-santé : RNCP31472](#)

Objectifs

Le parcours vise à apporter aux étudiants les compétences nécessaires pour comprendre les données de santé, depuis la conception d'un recueil de données jusqu'à la production de résultats d'analyse de ces données (visualisation, apprentissage sur données, analyses statistiques, ...). Les objectifs généraux du parcours sont alors :

- comprendre comment la science des données s'applique dans le domaine de la santé et argumenter sur son impact social, économique et scientifique
- développer des compétences scientifiques de base et des aptitudes pratiques et méthodologiques en matière de recueil et d'utilisation des données de santé
- pouvoir mener un projet de recherche ou de développement en analyse des données de santé
- connaître et se conformer au cadre réglementaire de protection des données en santé

Les + de la formation

Lien E-Candidat: <https://ecandidat.unistra.fr/>

Date d'ouverture des candidatures : 7 avril 2025 (M2)

Lien Monmaster (M1)

<https://www.monmaster.gouv.fr/>

Candidater

Inscription administrative

Elle consiste à inscrire un étudiant dans l'une des formations proposées par l'université. Ce processus annuel et obligatoire implique la collecte des données administratives nécessaires concernant l'étudiant, le paiement des droits, la détermination du statut de l'étudiant et de sa situation par rapport à sa couverture sociale. Nul ne peut être autorisé à accéder aux activités d'enseignement et aux examens s'il n'est pas régulièrement inscrit.

L'inscription administrative s'effectue conformément au calendrier adopté annuellement par le CA après avis de la CFVU.

Deux inscriptions administratives sont autorisées en première année de Master.

La limitation à deux inscriptions administratives n'est pas opposable aux étudiants qui, ayant obtenu un Master, souhaitent acquérir des compétences complémentaires dans d'autres Masters habilités.

Lorsqu'un étudiant est déclaré ajourné au Master, le jury de Master peut l'autoriser à se réinscrire en deuxième année de Master.

Sauf cas dérogatoire avec avis favorable du CFVU ou de la Présidence d'Université, nous n'accepterons pas de triplement d'une année.

Inscription pédagogique

L'inscription pédagogique consiste pour un étudiant à s'inscrire aux différents enseignements de la formation en fonction de la maquette, de ses souhaits et de ses acquis.

Elle s'effectue conformément au calendrier adopté annuellement par le CA après avis de la CFVU.

Elle est obligatoire. En l'absence d'inscription pédagogique, l'étudiant n'est pas autorisé à se présenter aux épreuves d'évaluation.

La mention Biologie-Santé fonctionnera sur la base de fiche de choix d'enseignement / semestre éditées en fonction de la catégorie des inscrits (issus de licence ou issus du secteur Santé).

Prérequis obligatoires

Pré-requis à l'inscription en Master 1

α Etudiants titulaires d'une licence

| | |
|------------------------|---|
| Composante | <ul style="list-style-type: none"> • Faculté de chirurgie dentaire |
| Langues d'enseignement | <ul style="list-style-type: none"> • Français |
| ECTS | 120 |
| Formation à distance | Non, uniquement en présentiel |
| Régime d'études | <ul style="list-style-type: none"> • FI (Formation initiale) |
| Niveau RNCP | Niveau 7 |
| RNCP | <ul style="list-style-type: none"> • RNCP39433 : Master Ingénierie de la santé |
| Stage | Non prévu |
| Stage à l'étranger | Non prévu |
| Alternance | Non |

Contacts

Responsable(s) de parcours

- [Youssef Haikel](#)
- [Sybille Facca](#)

Référent administratif

- [Saida Berst](#)

Pour le parcours Biomatériaux pour la santé, les étudiants également issus des licences Sciences pour l'ingénieur, Science et technologies, Chimie, Physique-chimie, physique et diplômes équivalents reconnus par la commission pédagogique.

α Etudiants du secteur Santé

-à partir de DFGSM3, DFGSO3, DFGSP3 pour les étudiants des formations médicales, odontologiques et pharmaceutiques

-pour les facultés adhérentes au programme « double cursus », les étudiants sélectionnés peuvent s'inscrire en Master à partir de DFGSM2

-pour les différentes universités ou Facultés étrangères conventionnées avec les Facultés de Médecine, de Chirurgie Dentaire et de Pharmacie de l'Université de Strasbourg, les étudiants du secteur Santé pourront être recrutés à niveau équivalent et bénéficier des mêmes dispenses d'enseignement que les étudiants français.

α Etudiants diplômés étrangers

Hors Europe et facultés conventionnées, les candidats étrangers pourront être admis dans un parcours sans dispense après un examen attentif du niveau d'étude, du contenu précis des enseignements validés, du niveau en français et de leur motivation. Un entretien – examen de niveau des connaissances n'est pas à exclure.

α Inscriptions directes au Master 2

Les inscriptions directes en Master 2 peuvent être considérées à l'appui d'un examen de la formation initiale dans une autre université française ou européenne, et parfois d'une activité complémentaire, jugée cohérente avec nos parcours de Master1.

Programme des enseignements

Biomatériaux et bio-ingénierie pour la santé

Master 1 Ingénierie de la santé - Biomateriaux et bio-ingénierie pour la santé

| S1 Biomateriaux et Bio-ingénierie pour la santé | | | | | |
|--|--------|-----|-----|----|----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Biomaterials: Resistance and Adhesion | 6 ECTS | 25h | 5h | - | - |
| Propriétés et comportement des biomateriaux | 3 ECTS | 25h | - | - | - |
| Polymères pour le vivant | 3 ECTS | 25h | - | - | - |
| Mécanobiologie from cells to tissues | 3 ECTS | 24h | 5h | - | - |
| Biomaterials: research and development | 3 ECTS | 25h | - | - | - |
| Méthodologie et valorisation du travail universitaire | 3 ECTS | - | 30h | - | - |
| Données en biomécanique et biomateriaux | 3 ECTS | - | 30h | - | - |
| UE à choix S1 - choisir 2 parmi 7 | | | | | |
| Biostatistiques I | 3 ECTS | 12h | 5h | - | - |
| Gestion de projet innovant | 3 ECTS | 8h | - | 8h | - |
| Microsurgery, tools and strategies | 3 ECTS | 25h | 5h | - | - |
| Stage d'initiation à la recherche | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Initiation à l'ergonomie des logiciels médicaux | 3 ECTS | 12h | 12h | - | - |
| Approche transdisciplinaire de la science des données en santé | 3 ECTS | 30h | - | - | - |
| Biomorphogeneses | 6 ECTS | 18h | - | - | - |

| S2 Biomateriaux et Bio-ingénierie pour la santé | | | | | |
|--|--------|-----|-----|----|----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Mécanobiologie du vivant | 6 ECTS | 40h | - | - | - |
| Méthodes de fonctionnalisation des Matériaux | 6 ECTS | 30h | - | - | - |
| Caractérisation physique et chimique des surfaces | 3 ECTS | 24h | - | - | - |
| Biomécanique articulaire et modélisation | 6 ECTS | 40h | - | - | - |
| Physical tools for medical investigations | 3 ECTS | 26h | - | - | - |
| UE à choix S2 - choisir 1 à 2 parmi 6 | | | | | |
| Regenerative medicine: Strategies and therapeutic applications | 3 ECTS | 20h | - | - | - |
| Cutting-Edge topics & Pratical courses in nanobiomedicine | 3 ECTS | 12h | 25h | - | - |
| Introduction to nanodrug delivery and nanobiomedicine | 3 ECTS | 14h | 14h | - | - |
| Techniques pour la science des données en santé | 3 ECTS | 25h | - | - | - |
| Stage d'initiation à la recherche | 6 ECTS | - | - | - | - |
| Biostatistique 2 | 3 ECTS | 8h | 11h | - | - |

| S3 Biomatériaux et bio-ingénierie pour la santé | | | | | |
|---|--------|-----|-----|----|----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Ingénierie tissulaire | 3 ECTS | 25h | - | - | - |
| Biomatériaux intérêts cliniques et thérapeutiques | 3 ECTS | 23h | - | - | - |
| Nanoparticules en biomédecine | 3 ECTS | 22h | - | - | - |
| Sécurité des matériaux | 3 ECTS | 22h | 8h | - | - |
| Traitement des données en statistique | 3 ECTS | 17h | 6h | 6h | - |
| In vivo follow-up | 3 ECTS | 19h | 3h | - | - |
| Insertion professionnelle | 3 ECTS | 30h | - | - | - |
| Research project | 6 ECTS | 60h | - | - | - |
| UE à choix S3 - choisir 1 parmi 5 | | | | | |
| Initiation à la création d'entreprise | 3 ECTS | - | 30h | - | - |
| Traitement des dispositifs médicaux, hygiène hospitalière | 3 ECTS | 2h | 40h | - | - |
| Innovation et propriété intellectuelle | 3 ECTS | - | 30h | - | - |
| Matériaux et développement durable | 3 ECTS | 20h | - | - | - |
| La science des données en santé: application pratiques | 6 ECTS | 16h | 32h | - | - |

| S4 Biomatériaux et Bio-ingénierie pour la santé | | | | | |
|---|---------|----|----|----|----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Stage de recherche en laboratoire | 30 ECTS | - | - | - | - |