



# 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	• <a href="#">Faculté de chirurgie dentaire</a>
Langues d'enseignement	• Français
ECTS	120
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	• FI (Formation initiale)
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	• <a href="#">RNCP39433 : Master Ingénierie de la santé</a>
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 diplômés 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 Biomateriaux et bio-ingenierie pour la sante					
		CM	TD	TP	CI
Ingénierie tissulaire	3 ECTS	25h	-	-	-
Biomateriaux 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 Biomateriaux et Bio-ingenierie pour la sante					
		CM	TD	TP	CI
Stage de recherche en laboratoire	30 ECTS	-	-	-	-