

PÉRIODE D'ACCREDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

SYLLABUS MASTER

Mention Biologie-Santé

M2 Innovations Thérapeutiques et Ingénierie Tissulaire

<http://www.fsi.univ-tlse3.fr/>
<https://www.univ-tlse3.fr/master-mention-biologie-sante>

2022 / 2023

2 JUIN 2023

SOMMAIRE

PRÉSENTATION	3
PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS	3
Mention Biologie-Santé	3
Parcours	3
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 Innovations Thérapeutiques et Ingénierie Tissulaire	3
RUBRIQUE CONTACTS	4
CONTACTS PARCOURS	4
CONTACTS MENTION	4
CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo	4
Tableau Synthétique des UE de la formation	5
LISTE DES UE	7
GLOSSAIRE	18
TERMES GÉNÉRAUX	18
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES	18
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS	19

PRÉSENTATION

PRÉSENTATION DE LA MENTION ET DU PARCOURS

MENTION BIOLOGIE-SANTÉ

La mention de master Biologie-Santé est une formation par et pour la recherche, qui a pour but de donner aux futur.e.s diplômé.e.s les bases **conceptuelles, technologiques et réglementaires** les plus récentes pour l'étude des **maladies chroniques multifactorielles** et l'élaboration de nouvelles **innovations thérapeutiques**.

Les processus physiologiques et pathologiques étant par définition complexes, leur compréhension sera abordée par une approche à différents niveaux d'étude (molécules, cellules, environnement physique, organismes, populations) et résolument pluridisciplinaire, associant les disciplines de la Biologie (biochimie, biologie moléculaire et cellulaire, physiologie, épidémiologie...) à des disciplines permettant l'étude de la complexité (bioingénierie, bioinformatique, modélisation mathématique...).

Les enseignements visent aussi à sensibiliser les étudiant.e.s au nécessaire continuum entre recherche fondamentale, recherche clinique et développement thérapeutique ; ce lien étant indispensable à la mise en place d'une médecine 4P (préventive, prédictive, personnalisée et participative).

PARCOURS

Ce parcours de master a pour but de former les futurs professionnels dans le domaine de l'ingénierie tissulaire au service de la santé. En abordant des méthodes pluri-disciplinaires d'ingénierie tissulaire et des approches technologiques d'analyse multi-échelle, cette formation a pour objectif de fournir des connaissances approfondies pour la genèse et l'exploration de modèles précliniques et thérapeutiques.

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 INNOVATIONS THÉRAPEUTIQUES ET INGÉNIERIE TISSULAIRE

La deuxième année (M2) de ce parcours comprend d'abord une **formation théorique** de 12 semaines au semestre 3, correspondant à 30 ECTS et permettant l'acquisition de connaissances et compétences dans les domaines de la modélisation du vivant, l'ingénierie tissulaire, et les technologies en sciences du vivant. La **formation pratique** au semestre 4, correspond à 30 ECTS et consiste en un stage de 5 mois en environnement professionnel, validé par un rapport écrit et une soutenance orale en fin d'année.

Un **parcours dérogatoire** permet aux étudiants des corps de Santé de valider le niveau M1 en parallèle de leur cursus, en vue d'accéder à ce parcours de M2.

Les connaissances maîtrisées à l'issue de ce parcours concernent :

- L'ingénierie tissulaire
- La modélisation du vivant
- L'exploration du vivant en imagerie
- Les technologies en sciences du vivant
- Les OMICS
- Les modèles expérimentaux

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE M2 INNOVATIONS THÉRAPEUTIQUES ET INGÉNIERIE TISSULAIRE

DASTUGUE-LOBJOIS Valérie

Email : valerie.lobjois@univ-tlse3.fr

PLANAT-BENARD Valerie

Email : valerie.planat@inserm.fr

Téléphone : 05 62 17 08 91

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

ALAYRANGUES Helene

Email : helene.alayrangués@univ-tlse3.fr

Téléphone : +33 561558966

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION BIOLOGIE-SANTÉ

DROMARD-BERTHEZENE Cecile

Email : cecile.dromard-berthezene@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 34 60 95 19

LORSIGNOL-DESMET Anne

Email : anne.lorsignol@inserm.fr

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.BIOGÉO

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

LUTZ Christel

Email : fsi-dptBG-dir@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 66 31

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

BLANCHET-ROSSEL Anne-Sophie

Email : anne-sophie.blanchet-rossel@univ-tlse3.fr

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	TD	TP	Projet	Stage
Premier semestre									
8	KBSI9AAU	MODÉLISATION ET SIMULATION	I	4	O	24			
9	KBSI9ABU	MODÉLISATION EXPÉRIMENTALE DU VIVANT	I	4	O	24	4		
10	KBSI9ACU	INGÉNIERIE TISSULAIRE-APPROCHES BIOLOGIQUES	I	4	O	28			
11	KBSI9ADU	INGÉNIERIE TISSULAIRE ET APPLICATIONS POUR LA CLINIQUE	I	4	O	28			
12	KBSI9AEU	BIOÉTHIQUE ET INGÉNIERIE TISSULAIRE	I	4	O	28			
13	KBSI9AFU	CRÉATION D'UNE JOURNÉE SCIENTIFIQUE	I	4	O	12		50	
15	KBSI9AHU	ANGLAIS	I	3	O	24			
14	KBSI9AGU	CONNAISSANCES DU MILIEU PROFESSIONNEL	I	3	O	24			
Second semestre									
16	KBSIAAAU	STAGE	II	27	O				12
17	KBSIAABU	TECHNOLOGIES EN SCIENCES DU VIVANT-APPROCHES PRATIQUES	II	3	O	28			

* **AN** :enseignements annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

LISTE DES UE

UE	MODÉLISATION ET SIMULATION	4 ECTS	1^{er} semestre
KBSI9AAU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 100 h

[[Retour liste de UE](#)]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DASTUGUE-LOBJOIS Valérie

Email : valerie.lobjois@univ-tlse3.fr

PAUPERT Jenny

Email : jenny.paupert@inserm.fr

UE	MODÉLISATION EXPÉRIMENTALE DU VI-VANT	4 ECTS	1^{er} semestre
KBSI9ABU	TD : 24h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 100 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MALAQUIN Laurent

Email : lmalaqui@laas.fr

PAUPERT Jenny

Email : jenny.paupert@inserm.fr

UE	INGÉNIERIE TISSULAIRE-APPROCHES BIO-LOGIQUES	4 ECTS	1^{er} semestre
KBSI9ACU	TD : 28h	Enseignement en français	Travail personnel 100 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DASTUGUE-LOBJOIS Valérie

Email : valerie.lobjois@univ-tlse3.fr

PAUPERT Jenny

Email : jenny.paupert@inserm.fr

UE	INGÉNIERIE TISSULAIRE ET APPLICATIONS POUR LA CLINIQUE	4 ECTS	1^{er} semestre
KBSI9ADU	TD : 28h	Enseignement en français	Travail personnel 100 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PLANAT-BENARD Valerie

Email : valerie.planat@inserm.fr

UE	BIOÉTHIQUE ET INGÉNIEURIE TISSULAIRE	4 ECTS	1^{er} semestre
KBSI9AEU	TD : 28h	Enseignement en français	Travail personnel 100 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PLANAT-BENARD Valerie

Email : valerie.planat@inserm.fr

UE	CRÉATION D'UNE JOURNÉE SCIENTIFIQUE	4 ECTS	1^{er} semestre
KBSI9AFU	TD : 12h , Projet : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 100 h

[[Retour liste de UE](#)]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DROMARD-BERTHEZENE Cecile

Email : cecile.dromard-berthezene@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Organiser un évènement / une animation scientifique

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les étudiants seront répartis en **2** groupes de travail pour organiser :

- Un **séminaire scientifique** sur une thématique de Biologie Santé, en relation avec l'ingénierie tissulaire et la thérapie. Ce séminaire sera à destination d'un public scientifique large (chercheurs, étudiants de Master...)
- Un **forum de découverte des métiers dans le domaine de la Biologie Santé**, à destination des étudiants de Licence de biologie de l'UPS afin de les aider à dans leur réflexion par rapport à leur projet professionnel. Les intervenants présenteront leur parcours, leur environnement de travail, leur activité et les compétences requises pour exercer leur métier.

Les étudiants auront à choisir et **contacter les intervenants, organiser la journée** (programme, demande de subvention, réservation de salle, organisation d'un moment d'échange /pot) et en assurer **la communication** (réseaux, affiches etc) et **l'animation** (ouverture, présentation des intervenants, clôture).

Les étudiants issus des corps de santé ayant des fonctions hospitalières qui ne leur permettent pas de participer au début de la formation, pourront être dispensés de suivre cet enseignement (l'UE sera neutralisée par une validation d'acquis).

COMPÉTENCES VISÉES

Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en oeuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif

MOTS-CLÉS

Séminaire scientifique, Forum découverte des métiers en Biologie Santé, Communication

UE	CONNAISSANCES DU MILIEU PROFESSIONNEL	3 ECTS	1 ^{er} semestre
KBSI9AGU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[[Retour liste de UE](#)]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DASTUGUE-LOBJOIS Valérie

Email : valerie.lobjois@univ-tlse3.fr

DRAY Cedric

Email : Cedric.Dray@inserm.fr

GUYONNET Sophie

Email : guyonnet.s@chu-toulouse.fr

PLANAT-BENARD Valerie

Email : valerie.planat@inserm.fr

UE	ANGLAIS	3 ECTS	1^{er} semestre
KBSI9AHU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste de UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MASSOL Guillaume

Email : guillaume.massol1@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

=12.0pt Niveau C1/C2 du CECRL (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues=12.0pt)=12.0pt L'objectif de cette UE est de permettre aux étudiants de développer les compétences indispensables à la réussite dans leur future vie professionnelle en contextes culturels variés. =12.0pt Ils s=12.0pt agira d' =12.0pt acqu=12.0pt érir l'autonomie linguistique nécessaire et de perfectionner les outils de langue spécialisée permettant l'intégration professionnelle et la communication d'une expertise scientifique dans le contexte international.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

=12.0pt Les étudiants développeront : =12.0pt - les compétences liées à la =12.0pt =12.0pt compréhension de publications scientifiques ou professionnelles rédigées en anglais ainsi que les compétences nécessaires à la compréhension de communications scientifiques orales. =12.0pt - les outils d=12.0pt '=12.0pt expression permettant de ma=12.0pt î=12.0pt triser une pr=12.0pt é=12.0pt sntation orale et/ou écrite et d=12.0pt '=12.0pt aborder une discussion critique dans le domaine scientifique, (ex. rh=12.0pt é=12.0pt torique, =12.0pt é=12.0pt l=12.0pt é=12.0pt me linguistiques, prononciation=12.0pt ..) . =12.0pt - la maîtrise des éléments d'argumentation critique à l'oral et/ou à l'écrit d'une publication scientifique =12.0pt - une réflexion plus large sur leur place, leur intégration et leur rayonnement en tant que scientifiques dans la société, abordant des questions d'actualité, d'éthique, d'intégrité...

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 du CECRL.

COMPÉTENCES VISÉES

S'exprimer avec aisance à l'oral, devant un public, en usant de registres adaptés aux différents contextes et aux différents interlocuteurs. =12.0pt Se servir aisément d'une langue vivante autre que le français : compréhension et expression écrites et orales :

- Comprendre un article scientifique ou professionnel rédigé en anglais sur un sujet relatif à leur domaine.
- Produire un écrit scientifique ou technique dans un anglais adapté, de qualité et respectant les normes et usages de la communauté scientifique anglophone.
- Interagir à l'oral en anglais : réussir ses échanges formels et informels lors des colloques, réunions ou entretiens professionnels.

MOTS-CLÉS

Projet - Anglais scientifique - Rédaction - Publication - Communications - esprit critique scientifique - interculturel

UE	STAGE	27 ECTS	2 nd semestre
KBSIAAAU	Stage : 14 mois	Enseignement en français	Travail personnel 675 h

[[Retour liste de UE](#)]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DASTUGUE-LOBJOIS Valérie

Email : valerie.lobjois@univ-tlse3.fr

PLANAT-BENARD Valerie

Email : valerie.planat@inserm.fr

UE	TECHNOLOGIES EN SCIENCES DU VIVANT- APPROCHES PRATIQUES	3 ECTS	2nd semestre
KBSIAABU	TD : 28h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LOPEZ Frederic

Email : frederic.lopez@inserm.fr

ROUQUETTE Jacques

Email : jacques.rouquette@cnrs.fr

TERMES GÉNÉRAUX

SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignantes et enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions.

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant·e au cours de son cursus.

LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant.e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requises. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant.e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT·E RÉFÉRENT·E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant.e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant.e, l'équipe pédagogique et l'administration.

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et étudiants).

PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition de compétences.

TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.

