Université de Toulouse

Faculté sciences et ingénierie Université de Toulouse

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITE DE TOULOUSE

SYLLABUS MASTER

Mention Biologie moléculaire et cellulaire

M2 Vectorologie, Thérapie Génique et Vaccinologie

http://www.fsi.univ-tlse3.fr/
https://www.univ-tlse3.fr/master-mention-biologie-moleculaire-et-cellulaire

2026 / 2027

19 NOVEMBRE 2026

SOMMAIRE

PRÉSENTATION 3
PRÉSENTATION DE LA MENTION 3
Mention Biologie moléculaire et cellulaire 3
Compétences de la mention 3
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 Vectorologie, Thérapie Génique et Vaccinologie 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 15
TERMES GÉNÉRAUX 15
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES 15
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS 16

PRÉSENTATION DE LA MENTION

MENTION BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE

Le Master BMC est un programme sur 2 ans adossé à la recherche fondamentale dont l'objectif est de former à la poursuite d'un doctorat en France ou à l'étranger et ainsi aux métiers du chercheur, enseignant-chercheur et des cadres dans le monde académique, notamment des instituts de recherche publique et du secteur privé.
Le master BMC forme également des futurs ingénieurs, chefs de projet et de produit, gestionnaires de données biomédicales... dans les secteurs de l'industrie pharmaceutique et des biotechnologies.
La formation s'adresse à des étudiants de Biologie, des sciences fondamentales et des corps de Santé, en les sensibilisant aux études multi-échelle des mécanismes du vivant et leurs dérèglements pathologiques. Les enseignements présentent plusieurs aspects de l'organisation fonctionnelle des cellules, des tissus et des organismes animaux en relation avec l'analyse de la structure et de l'expression des génomes. La formation transmettra les connaissances de pointe en biologie moléculaire et cellulaire associées aux technologies innovantes dans ces domaines en interaction intense avec le monde professionnel.

COMPÉTENCES DE LA MENTION

-Maîtriser l'utilisation des technologies de biologie moléculaire et cellulaire, l'imagerie et le numérique et produire des résultats
-Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche
-Mobiliser des savoirs hautement spécialisés et analyser des données
-Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
-Conduire des projets de recherche fondamentaux
-Communiquer, diffuser et valoriser les résultats et réalisations technologiques
-Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 VECTOROLOGIE, THÉRAPIE GÉNIQUE ET VACCINOLOGIE

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

SENECAL Anna
Email : fsi-master-bmc-neuro-bs.secretariat@univ-tlse3.fr

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE

BIERKAMP HAENLIN Christiane
Email : christiane.bierkamp@univ-tlse3.fr Téléphone : 05 61 55 82 65

LACAZETTE Eric
Email : eric.lacazette@inserm.fr Téléphone : 0531224086

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.BIOGÉO

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

LORSIGNOL-DESMET Anne
Email : anne.lorsignol@inserm.fr

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

PUSSAULT Elsa
Email : elsa.pussault@utoulouse.fr

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	TD	TP	Stage*
Premier semestre								
9	KBMV9ABU	THERAPIE GENIQUE ET VECTOROLOGIE	I	7	O	60	15	
10	KBMV9ACU	VIROLOGIE MOLECULAIRE	I	7	O	60	10	
8	KBMV9AAU	VACCINOLOGIE	I	7	O	60	10	
11	KBMV9ADU	FORMATION PROFESSIONNELLE	I	6	O	66		
12	KBMV9AEU	ANGLAIS	I	3	O	24		
Second semestre								
Choisir 1 UE parmi les 2 UE suivantes :								
13	KBMVAAAU	STAGE R	II	30	O			4
14	KBMVAABU	STAGE P	II	30	O	1,5		

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Stage: en nombre de mois

LISTE DES UE

UE	VACCINOLOGIE	7 ECTS	1er semestre
KBMV9AAU	TD : 60h , TP : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 175 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BERTAGNOLI Stephane
Email : stephane.bertagnoli@envt.fr

LACAZETTE Eric
Email : eric.lacazette@inserm.fr

UE	THERAPIE GENIQUE ET VECTOROLOGIE	7 ECTS	1er semestre
KBMV9ABU	TD : 60h , TP : 15h	Enseignement en français	Travail personnel 175 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LACAZETTE Eric
Email : eric.lacazette@inserm.fr

PRATS Anne-Catherine
Email : anne-catherine.prats@inserm.fr

UE	VIROLOGIE MOLECULAIRE	7 ECTS	1er semestre
KBMV9ACU	TD : 60h , TP : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 175 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LACAZETTE Eric
Email : eric.lacazette@inserm.fr

LIGAT Gaetan
Email : gaetan.ligat@utoulouse.fr

UE	FORMATION PROFESSIONNELLE	6 ECTS	1er semestre
KBMV9ADU	TD : 66h	Enseignement en français	Travail personnel 150 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LACAZETTE Eric
Email : eric.lacazette@inserm.fr

UE	ANGLAIS	3 ECTS	1er semestre
KBMV9AEU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

KLEINWORTH Kate
Email : katherine.kleinworth@univ-tlse3.fr

MASSOL Guillaume
Email : guillaume.massol1@univ-tlse3.fr

UE	STAGE R	30 ECTS	2nd semestre
KBMVAAAU	Stage : 4 mois minimum	Enseignement en français	Travail personnel 750 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LACAZETTE Eric
Email : eric.lacazette@inserm.fr

PRATS Anne-Catherine
Email : anne-catherine.prats@inserm.fr

UE	STAGE P	30 ECTS	2nd semestre
KBMVAABU	TD : 1,5h	Enseignement en français	Travail personnel 750 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LACAZETTE Eric
Email : eric.lacazette@inserm.fr

PRATS Anne-Catherine
Email : anne-catherine.prats@inserm.fr

GLOSSAIRE

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.


Université
de Toulouse