

| Biologie Santé Environnement-BioMANE-BM | | | |
|--|----------|---|------|
| Niveau | Semestre | UE intitulé | ECTS |
| L1 | S1 | Biochimie et Biologie cellulaire | 6 |
| L1 | S1 | Biologie 1 | 6 |
| L1 | S1 | Chimie Générale | 6 |
| L1 | S1 | Introduction aux Géosciences | 3 |
| L1 | S1 | Mathématiques Physique | 6 |
| L1 | S1 | Langue et outils transversaux 1 | 3 |
| L1 | S1 | Veille bibliographique | 6 |
| | | | |
| L1 | S2 | Biochimie et Génétique | 6 |
| L1 | S2 | Biologie Animale | 3 |
| L1 | S2 | Introduction à la Chimie organique - Bactériologie | 6 |
| L1 | S2 | Microbiologie appliquée | 3 |
| L1 | S2 | Spectroscopie et Biophysique moléculaire | 3 |
| L1 | S2 | Techniques analytiques en Biochimie | 3 |
| L1 | S2 | SHS (Anglais, TICE, APPP, Culture, Entreprise) | 9 |
| L1 | S2 | Stage d'immersion (4 à 6 semaines) | 3 |
| | | | |
| L2 | S3 | Biophysique expérimentale : spectroscopies et diffraction | 3 |
| L2 | S3 | Chimie organique 2 | 3 |
| L2 | S3 | Des gènes aux protéines et à leurs fonctions | 6 |
| L2 | S3 | Exploitation et analyse de séquence | 3 |
| L2 | S3 | Génétique approfondie | 3 |
| L2 | S3 | Génétique humaine et maladies | 3 |
| L2 | S3 | Physiologie animale | 3 |
| L2 | S3 | Projet : atelier de biologie moléculaire | 3 |
| L2 | S3 | Thermodynamique appliquée | 3 |
| L2 | S3 | SHS (Anglais, Culture, APPP, Communication) | 6 |
| | | | |
| L2 | S4 | Algorithmes et programmation | 3 |
| L2 | S4 | Approche des sciences de l'aliment | 3 |
| L2 | S4 | Bio Statistique 1 | 3 |
| L2 | S4 | Biologie 4 | 6 |
| L2 | S4 | Chimie Analytique | 3 |
| L2 | S4 | Ecologie Microbienne | 3 |
| L2 | S4 | Enzymologie expérimentale | 3 |
| L2 | S4 | Immunologie | 3 |
| L2 | S4 | SHS | 9 |
| | | | |
| L3 | S5 | Bases de données | 3 |
| L3 | S5 | Bio Statistiques 2 | 3 |
| L3 | S5 | Biochimie Structurale et Fonctionnelle | 6 |
| L3 | S5 | Chimie Organique 3 | 3 |
| L3 | S5 | Chimie thérapeutique 1 | 3 |
| L3 | S5 | Éléments de physiopathologie et marqueurs biologiques | 3 |
| L3 | S5 | Mécanismes des machines moléculaires | 3 |
| L3 | S5 | Métrologie/Qualité et Hygiène et Sécurité | 3 |
| L3 | S5 | Microbiologie de l'aliment | 3 |
| L3 | S5 | Microbiologie Environnementale | 3 |
| L3 | S5 | SHS | 9 |

| Biologie Santé Environnement-BioMANE-BM | | | |
|--|----------|--|------|
| Niveau | Semestre | UE intitulé | ECTS |
| L3 | S6 | Analyse de séquences et banque de données, algorithmes et exploitation | 3 |
| L3 | S6 | Biochimie analytique | 6 |
| L3 | S6 | Chimie Analytique 2 | 3 |
| L3 | S6 | Enzymologie | 3 |
| L3 | S6 | Génie Génétique et ses applications | 6 |
| L3 | S6 | Intégrité des génomes | 3 |
| L3 | S6 | Les protéines alimentaires | 3 |
| L3 | S6 | Microbiologie et Génétique Moléculaire | 6 |
| L3 | S6 | Microbiologie moléculaire | 3 |
| L3 | S6 | Notions des bilans - introduction au transfert de la matière | 3 |
| L3 | S6 | SHS | 6 |
| L3 | S6 | Atelier Biologie et Génétique moléculaires | 6 |
| L3 | S6 | Stage en laboratoire (8 semaines) | 3 |
| M1 | S7 | Ecosystèmes microbiens | 3 |
| M1 | S7 | Evolution des microorganismes | 3 |
| M1 | S7 | Organisation et expression des génomes microbiens | 3 |
| M1 | S7 | Physiologie et biochimie microbienne | 3 |
| M1 | S7 | Stress et Adaptation | 3 |
| M1 | S7 | Bioéthique, Science et Société | 3 |
| M1 | S7 | Calcul des coûts, choix d'investissement | 3 |
| M1 | S7 | Gestion ressources humaines | 3 |
| M1 | S7 | Anglais | 3 |
| M1 | S7 | Atelier - mise en situation | 9 |
| M1 | S8 | Analyse de séquences biologiques / Annotation et exploitation de génomes | 3 |
| M1 | S8 | Bases de données 2 | 3 |
| M1 | S8 | Bio statistiques 3 | 3 |
| M1 | S8 | Chimie Analytique 3 | 3 |
| M1 | S8 | Chimie Organique 4 | 3 |
| M1 | S8 | Identification des microorganismes | 3 |
| M1 | S8 | Introduction au génie microbiologique | 3 |
| M1 | S8 | Mécanique des fluides | 3 |
| M1 | S8 | Microbiologie alimentaire | 3 |
| M1 | S8 | SHS | 3 |
| M2 | S9 | Bioressources et biovalorisation | 3 |
| M2 | S9 | Environnement, sécurité, prévention des risques | 3 |
| M2 | S9 | Evolution des génomes microbiens | 3 |
| M2 | S9 | Outils de la microbiologie | 3 |
| M2 | S9 | Potentialités des ferments lactiques | 3 |
| M2 | S9 | Procédés fermentaires | 3 |
| M2 | S9 | Qualité et sécurité alimentaire | 3 |
| M2 | S9 | Gestion de projet et démarche qualité | 3 |
| M2 | S9 | Insertion professionnelle : la démarche active de recherche d'un stage | 3 |
| M2 | S9 | La démarche HACCP appliquée à l'agroalimentaire | 3 |
| M2 | S9 | Management et gestion | 3 |

| Biologie Santé Environnement-BioMANE-BM | | | |
|--|------------|--|------|
| Niveau | Semestre | UE intitulé | ECTS |
| M2 | S9 | Propriété intellectuelle et valorisation | 3 |
| | | | |
| M2 | S10 | SHS | 3 |
| M2 | S10 | Veille bibliographique | 3 |
| M2 | S10 | Stage de fin d'études (36 semaines) | 30 |

Biologie Santé Environnement-BioMANE-MES

| Niveau | Semestre | UE intitulé | ECTS |
|--------|----------|---|------|
| L1 | S1 | Biochimie et Biologie cellulaire | 6 |
| L1 | S1 | Biologie 1 | 6 |
| L1 | S1 | Chimie Générale | 6 |
| L1 | S1 | Introduction aux Géosciences | 3 |
| L1 | S1 | Mathématiques Physique | 6 |
| L1 | S1 | Langue et outils transversaux 1 | 3 |
| L1 | S1 | Veille bibliographique | 6 |
| | | | |
| L1 | S2 | Biochimie et Génétique | 6 |
| L1 | S2 | Biologie Animale | 3 |
| L1 | S2 | Introduction à la Chimie organique - Bactériologie | 6 |
| L1 | S2 | Microbiologie appliquée | 3 |
| L1 | S2 | Spectroscopie et Biophysique moléculaire | 3 |
| L1 | S2 | Techniques analytiques en Biochimie | 3 |
| L1 | S2 | SHS (Anglais, TICE, APPP, Culture, Entreprise) | 9 |
| L1 | S2 | Stage d'immersion (4 à 6 semaines) | 3 |
| | | | |
| L2 | S3 | Biophysique expérimentale : spectroscopies et diffraction | 3 |
| L2 | S3 | Chimie organique 2 | 3 |
| L2 | S3 | Des gènes aux protéines et à leurs fonctions | 6 |
| L2 | S3 | Exploitation et analyse de séquence | 3 |
| L2 | S3 | Génétique approfondie | 3 |
| L2 | S3 | Génétique humaine et maladies | 3 |
| L2 | S3 | Physiologie animale | 3 |
| L2 | S3 | Projet : atelier de biologie moléculaire | 3 |
| L2 | S3 | Thermodynamique appliquée | 3 |
| L2 | S3 | SHS (Anglais, Culture, APPP, Communication) | 6 |
| | | | |
| L2 | S4 | Algorithmes et programmation | 3 |
| L2 | S4 | Approche des sciences de l'aliment | 3 |
| L2 | S4 | Bio Statistique 1 | 3 |
| L2 | S4 | Biologie 4 | 6 |
| L2 | S4 | Chimie Analytique | 3 |
| L2 | S4 | Ecologie Microbienne | 3 |
| L2 | S4 | Enzymologie expérimentale | 3 |
| L2 | S4 | Immunologie | 3 |
| L2 | S4 | SHS | 9 |

| | | | |
|----|----|--|---|
| | | | |
| L3 | S5 | Bases de données | 3 |
| L3 | S5 | Bio Statistiques 2 | 3 |
| L3 | S5 | Biochimie Structurale et Fonctionnelle | 6 |
| L3 | S5 | Chimie Organique 3 | 3 |
| L3 | S5 | Chimie thérapeutique 1 | 3 |
| L3 | S5 | Eléments de physiopathologie et marqueurs biologiques | 3 |
| L3 | S5 | Mécanismes des machines moléculaires | 3 |
| L3 | S5 | Métrologie/Qualité et Hygiène et Sécurité | 3 |
| L3 | S5 | Microbiologie de l'aliment | 3 |
| L3 | S5 | Microbiologie Environnementale | 3 |
| L3 | S5 | SHS | 9 |
| | | | |
| L3 | S6 | Analyse de séquences et banque de données, algorithmes et exploitation | 3 |
| L3 | S6 | Biochimie analytique | 6 |
| L3 | S6 | Chimie Analytique 2 | 3 |
| L3 | S6 | Enzymologie | 3 |
| L3 | S6 | Génie Génétique et ses applications | 6 |
| L3 | S6 | Intégrité des génomes | 3 |
| L3 | S6 | Les protéines alimentaires | 3 |
| L3 | S6 | Microbiologie et Génétique Moléculaire | 6 |
| L3 | S6 | Microbiologie moléculaire | 3 |
| L3 | S6 | Notions des bilans - introduction au transfert de la matière | 3 |
| L3 | S6 | SHS | 6 |
| L3 | S6 | Atelier Biologie et Génétique moléculaires | 6 |
| L3 | S6 | Stage en laboratoire (8 semaines) | 3 |
| | | | |
| M1 | S7 | Bioéthique, Science et Société | 3 |
| M1 | S7 | Ecosystèmes microbiens | 3 |
| M1 | S7 | Evolution des microorganismes | 3 |
| M1 | S7 | Organisation et expression des génomes microbiens | 3 |
| M1 | S7 | Physiologie et biochimie microbienne | 3 |
| M1 | S7 | Stress et Adaptation | 3 |
| M1 | S7 | Calcul des coûts, choix d'investissement | 3 |
| M1 | S7 | Gestion ressources humaines | 3 |
| M1 | S7 | Anglais | 3 |
| M1 | S7 | Atelier - mise en situation | 9 |
| | | | |
| M1 | S8 | Analyse de séquences biologiques / Annotation et exploitation de génomes | 3 |
| M1 | S8 | Bases de données 2 | 3 |
| M1 | S8 | Bio statistiques 3 | 3 |
| M1 | S8 | Chimie Analytique 3 | 3 |
| M1 | S8 | Chimie Organique 4 | 3 |
| M1 | S8 | Interactions complexes | 3 |
| M1 | S8 | Introduction au génie microbiologique | 3 |
| M1 | S8 | Mécanique des fluides | 3 |
| M1 | S8 | Microbiologie alimentaire | 3 |
| M1 | S8 | SHS | 3 |
| M1 | S8 | Stage de spécialisation (8 semaines) | 6 |
| | | | |

| | | | |
|-----------|------------|--|----|
| M2 | S9 | Biofilm et Agrégation des Microorganismes | 3 |
| M2 | S9 | Ecologie microbienne fonctionnelle | 3 |
| M2 | S9 | Environnement, sécurité, prévention des risques | 3 |
| M2 | S9 | Gestion des sites et des sols dégradés | 3 |
| M2 | S9 | Interactions microorganismes-hôtes : conséquence en pathologie humaine | 3 |
| M2 | S9 | Microbiologie de l'eau : sécurité et contrôle. | 3 |
| M2 | S9 | Outils de la microbiologie | 3 |
| M2 | S9 | Propriété intellectuelle et valorisation | 3 |
| M2 | S9 | Gestion de projet et démarche qualité | 3 |
| M2 | S9 | Insertion professionnelle : la démarche active de recherche d'un stage | 3 |
| M2 | S9 | La démarche HACCP appliquée à l'agroalimentaire | 3 |
| M2 | S9 | Management et gestion | 3 |
| | | | |
| M2 | S10 | SHS | 3 |
| M2 | S10 | Veille bibliographique | 3 |
| M2 | S10 | Stage de fin d'études (36 semaines) | 30 |

Biologie Santé Environnement-BSIS-IM

| Niveau | Semestre | UE intitulé | ECTS |
|--------|----------|---|------|
| L1 | S1 | Biochimie et Biologie cellulaire | 6 |
| L1 | S1 | Biologie 1 | 6 |
| L1 | S1 | Chimie Générale | 6 |
| L1 | S1 | Introduction aux Géosciences | 3 |
| L1 | S1 | Mathématiques Physique | 6 |
| L1 | S1 | Langue et outils transversaux 1 | 3 |
| L1 | S1 | Veille bibliographique | 6 |
| | | | |
| L1 | S2 | Biochimie et Génétique | 6 |
| L1 | S2 | Biologie Animale | 3 |
| L1 | S2 | Introduction à la Chimie organique - Bactériologie | 6 |
| L1 | S2 | Microbiologie appliquée | 3 |
| L1 | S2 | Spectroscopie et Biophysique moléculaire | 3 |
| L1 | S2 | Techniques analytiques en Biochimie | 3 |
| L1 | S2 | SHS (Anglais, TICE, APPP, Culture, Entreprise) | 9 |
| L1 | S2 | Stage d'immersion (4 à 6 semaines) | 3 |
| | | | |
| L2 | S3 | Biophysique expérimentale : spectroscopies et diffraction | 3 |
| L2 | S3 | Chimie organique 2 | 3 |
| L2 | S3 | Des gènes aux protéines et à leurs fonctions | 6 |
| L2 | S3 | Exploitation et analyse de séquence | 3 |
| L2 | S3 | Génétique approfondie | 3 |
| L2 | S3 | Génétique humaine et maladies | 3 |
| L2 | S3 | Physiologie animale | 3 |
| L2 | S3 | Projet : atelier de biologie moléculaire | 3 |
| L2 | S3 | Thermodynamique appliquée | 3 |
| L2 | S3 | SHS (Anglais, Culture, APPP, Communication) | 6 |
| | | | |
| L2 | S4 | Algorithmes et programmation | 3 |
| L2 | S4 | Approche des sciences de l'aliment | 3 |
| L2 | S4 | Bio Statistique 1 | 3 |
| L2 | S4 | Biologie 4 | 6 |
| L2 | S4 | Chimie Analytique | 3 |
| L2 | S4 | Ecologie Microbienne | 3 |
| L2 | S4 | Enzymologie expérimentale | 3 |
| L2 | S4 | Immunologie | 3 |
| L2 | S4 | SHS | 9 |

| | | | |
|----|----|---|---|
| | | | |
| L3 | S5 | Bases de données | 3 |
| L3 | S5 | Bio Statistiques 2 | 3 |
| L3 | S5 | Biochimie Structurale et Fonctionnelle | 6 |
| L3 | S5 | Chimie Organique 3 | 3 |
| L3 | S5 | Chimie thérapeutique 1 | 3 |
| L3 | S5 | Eléments de physiopathologie et marqueurs biologiques | 3 |
| L3 | S5 | Mécanismes des machines moléculaires | 3 |
| L3 | S5 | Métrologie/Qualité et Hygiène et Sécurité | 3 |
| L3 | S5 | Microbiologie de l'aliment | 3 |
| L3 | S5 | Microbiologie Environnementale | 3 |
| L3 | S5 | SHS | 9 |
| | | | |
| L3 | S6 | Analyse de séquences et banque de données, algorithmes et exploitation | 3 |
| L3 | S6 | Biochimie analytique | 6 |
| L3 | S6 | Chimie Analytique 2 | 3 |
| L3 | S6 | Enzymologie | 3 |
| L3 | S6 | Génie Génétique et ses applications | 6 |
| L3 | S6 | Intégrité des génomes | 3 |
| L3 | S6 | Les protéines alimentaires | 3 |
| L3 | S6 | Microbiologie et Génétique Moléculaire | 6 |
| L3 | S6 | Microbiologie moléculaire | 3 |
| L3 | S6 | Notions des bilans - introduction au transfert de la matière | 3 |
| L3 | S6 | SHS | 6 |
| L3 | S6 | Atelier Biologie et Génétique moléculaires | 6 |
| L3 | S6 | Stage en laboratoire (8 semaines) | 3 |
| | | | |
| M1 | S7 | Bases moléculaires du fonctionnement de la cellule eucaryote | 6 |
| M1 | S7 | Biologie Structurale | 3 |
| M1 | S7 | Enzymologie moléculaire | 3 |
| M1 | S7 | Etude et analyse du transcriptome et du protéome | 3 |
| M1 | S7 | Bioéthique, Science et Société | 3 |
| M1 | S7 | Calcul des coûts, choix d'investissement | 3 |
| M1 | S7 | Gestion ressources humaines | 3 |
| M1 | S7 | Anglais | 3 |
| M1 | S7 | Atelier - mise en situation | 9 |
| | | | |
| M1 | S8 | Aspect moléculaire de la transduction du signal et du cycle cellulaire | 6 |
| M1 | S8 | Chimie Analytique 3 | 3 |
| M1 | S8 | Chimie Organique 4 | 3 |
| M1 | S8 | Chimie thérapeutique 2 | 3 |
| M1 | S8 | Mécanique des fluides | 3 |
| M1 | S8 | Modélisation moléculaire en biologie structurale et biophysique | 3 |
| M1 | S8 | Nano- et micro biotechnologie | 3 |
| M1 | S8 | Physiopathologie des grands systèmes : marqueurs biologiques et médicaments | 3 |
| M1 | S8 | SHS | 3 |
| M1 | S8 | Stage de spécialisation (8 semaines) | 6 |

| | | | |
|----|-----|--|----|
| | | | |
| M2 | S9 | 1 UE parmi : Methods for studying RNAs and RNA protein complexes ou RNA engineering as target and therapeutic tool ou Connaissances du métier de l'ingénieur : des polymères au vivant | 3 |
| M2 | S9 | Biologie structurale-modélisation moléculaire et biophysique | 6 |
| M2 | S9 | Bioprocédé et ingénierie cellulaire | 3 |
| M2 | S9 | Bioréacteurs | 3 |
| M2 | S9 | Génie génétique approfondi | 6 |
| M2 | S9 | Ingénierie des enzymes - application en santé | 3 |
| M2 | S9 | Propriété intellectuelle et valorisation | 3 |
| M2 | S9 | Gestion de projet et démarche qualité | 3 |
| M2 | S9 | Projet intégré 1 | 6 |
| | | | |
| M2 | S10 | SHS | 3 |
| M2 | S10 | Veille bibliographique | 3 |
| M2 | S10 | Stage de fin d'études (36 semaines) | 30 |