

| <b>Biologie Santé, Sciences du Médicament (BSSM)</b> |          |                                                                                   |      |
|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Parcours Génie Cellulaire et Physiologique</b>    |          |                                                                                   |      |
| Niveau                                               | Semestre | UE intitulé                                                                       | ECTS |
| L1                                                   | S1       | Chimie générale I (6 ECTS, 60 heures)                                             | 6    |
| L1                                                   | S1       | Crises et ressources de la terre (6 ECTS, 60 heures)                              | 6    |
| L1                                                   | S1       | Des biomolécules aux organismes (6 ECTS, 60 heures)                               | 6    |
| L1                                                   | S1       | Diversité du vivant 1 (6 ECTS, 60 heures)                                         | 6    |
| L1                                                   | S1       | Outils scientifiques pour Biologistes (3 ECTS, 34 heures)                         | 3    |
| L1                                                   | S1       | Anglais et pré-professionnalisation 1 (3 ECTS, 33 heures)                         | 3    |
| <b> </b>                                             |          |                                                                                   |      |
| L1                                                   | S2       | Expérimentation en Biologie (3 ECTS, 30 heures)                                   | 3    |
| L1                                                   | S2       | Mathématiques (6 ECTS, 60 heures)                                                 | 6    |
| L1                                                   | S2       | Microbiologie (3 ECTS, 30 heures)                                                 | 3    |
| L1                                                   | S2       | Organismes & Milieux (6 ECTS, 60 heures)                                          | 6    |
| L1                                                   | S2       | Physique pour Sciences de la vie et Géosciences (6 ECTS, 60 heures)               | 6    |
| L1                                                   | S2       | UE d'ouverture PRES LPC (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |
| L1                                                   | S2       | Recherche sur le cancer (3 ECTS)                                                  | 3    |
| L1                                                   | S2       | Anglais et pré-professionnalisation 2 (6 ECTS, 39 heures)                         | 6    |
| L1                                                   | S2       | Projet - Découverte du monde socio-économique de la Bio-Santé (3 ECTS, 60 heures) | 3    |
| L1                                                   | S2       | Stage court de motivation                                                         |      |
| <b> </b>                                             |          |                                                                                   |      |
| L2                                                   | S3       | Biologie cellulaire (3 ECTS, 30 heures)                                           | 3    |
| L2                                                   | S3       | Chimie organique (6 ECTS, 60 heures)                                              | 6    |
| L2                                                   | S3       | Chimie, Santé et Beauté (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |
| L2                                                   | S3       | Diversité du vivant 2 (6 ECTS, 60 heures)                                         | 6    |
| L2                                                   | S3       | Génétique (6 ECTS, 60 heures)                                                     | 6    |
| L2                                                   | S3       | Physiologie animale intégrée (3 ECTS, 30 heures)                                  | 3    |
| L2                                                   | S3       | Physiologie animale intégrée (Renforcée) (3 ECTS, 60 heures)                      | 3    |
| L2                                                   | S3       | UE d'ouverture PRES LPC (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |
| L2                                                   | S3       | Anglais et pré-professionnalisation 3 (3 ECTS, 36 heures)                         | 3    |
| <b> </b>                                             |          |                                                                                   |      |
| L2                                                   | S4       | Bioéthique et règlementation (3 ECTS, 30 heures)                                  | 3    |
| L2                                                   | S4       | Éléments de bioinformatique (3 ECTS, 30 heures)                                   | 3    |
| L2                                                   | S4       | Métabolisme cellulaire 1 (6 ECTS, 60 heures)                                      | 6    |
| L2                                                   | S4       | Physiologie de la nutrition des plantes (3 ECTS, 30 heures)                       | 3    |
| L2                                                   | S4       | Principes de Physiologie animale et neurosciences (3 ECTS, 30 heures)             | 3    |
| L2                                                   | S4       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                          | 6    |
| L2                                                   | S4       | Bases de données Web pour Biologistes (6 ECTS, 54 heures)                         |      |
| L2                                                   | S4       | Biotechnologies (6 ECTS, 60 heures)                                               |      |
| L2                                                   | S4       | Méthodologie en recherche biomédicale (6 ECTS, 60 heures)                         |      |
| L2                                                   | S4       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                          | 6    |
| L2                                                   | S4       | Cycle de vie du médicament - Initiation à la pharmacologie (6 ECTS, 60 heures)    |      |
| L2                                                   | S4       | Génétique (6 ECTS, 60 heures)                                                     |      |
| L2                                                   | S4       | Neurobiologie cellulaire et Physiologie (6 ECTS, 60 heures)                       |      |
| L2                                                   | S4       | UE d'ouverture PRES LPC (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |
| L2                                                   | S4       | Economie du médicament (3 ECTS, 60 heures)                                        | 3    |
| L2                                                   | S4       | Anglais et pré-professionnalisation 4 (3 ECTS, 35 heures)                         | 3    |

| <b>Biologie Santé, Sciences du Médicament (BSSM)</b> |          |                                                                                            |      |
|------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Parcours Génie Cellulaire et Physiologique</b>    |          |                                                                                            |      |
| Niveau                                               | Semestre | UE intitulé                                                                                | ECTS |
| L3                                                   | S5       | Méthodologie en Génie génétique (6 ECTS, 60 heures)                                        | 6    |
| L3                                                   | S5       | UE d'ouverture PRES LPC (3 ECTS, 30 heures)                                                | 3    |
| L3                                                   | S5       | Outils de l'internet et bases de données (6 ECTS, 30 heures)                               | 6    |
| L3                                                   | S5       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                   | 6    |
| L3                                                   | S5       | Bases physiologiques des grandes fonctions (6 ECTS, 60 heures)                             |      |
| L3                                                   | S5       | Compartmentation fonctionnelle et régulation de l'expression des gènes (6 ECTS, 60 heures) |      |
| L3                                                   | S5       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                   | 6    |
| L3                                                   | S5       | Génie Biomédical (6 ECTS, 60 heures)                                                       |      |
| L3                                                   | S5       | Neuroanatomie fonctionnelle (6 ECTS, 60 heures)                                            |      |
| L3                                                   | S5       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                   | 6    |
| L3                                                   | S5       | Initiation à l'informatique (6 ECTS, 60 heures)                                            |      |
| L3                                                   | S5       | Métabolisme cellulaire 2 (6 ECTS, 60 heures)                                               |      |
| L3                                                   | S5       | Physiologie endocrine (6 ECTS, 60 heures)                                                  |      |
| L3                                                   | S5       | Anglais + projet professionnel (3 ECTS, 40 heures)                                         | 3    |
| L3                                                   | S6       | Connaissance de l'entreprise : de la R&D à la production (2 ECTS, 30 heures)               | 2    |
| L3                                                   | S6       | Préparation à la mobilité internationale (3 ECTS, 40 heures)                               | 3    |
| L3                                                   | S6       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                   | 6    |
| L3                                                   | S6       | Biochimie structurale (6 ECTS, 60 heures)                                                  |      |
| L3                                                   | S6       | Génie biotechnologique (6 ECTS, 60 heures)                                                 |      |
| L3                                                   | S6       | Génie physiologique (6 ECTS, 60 heures)                                                    |      |
| L3                                                   | S6       | Neuropharmacologie (6 ECTS, 60 heures)                                                     |      |
| L3                                                   | S6       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                   | 6    |
| L3                                                   | S6       | Bases de construction d'images biologiques (6 ECTS, 60 heures)                             |      |
| L3                                                   | S6       | Essais cliniques et gestion des données biologiques (6 ECTS, 60 heures)                    |      |
| L3                                                   | S6       | Physiologie cardiovasculaire et de la respiration (6 ECTS, 60 heures)                      |      |
| L3                                                   | S6       | Stabilité et variabilité des génomes (6 ECTS, 60 heures)                                   |      |
| L3                                                   | S6       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                   | 6    |
| L3                                                   | S6       | Algorithmique et programmation 3 (6 ECTS, 60 heures)                                       |      |
| L3                                                   | S6       | Signalisation et différenciation cellulaire (6 ECTS, 60 heures)                            |      |
| L3                                                   | S6       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                   | 6    |
| L3                                                   | S6       | Enzymologie (6 ECTS, 60 heures)                                                            |      |
| L3                                                   | S6       | Physiologie rénale et digestive (6 ECTS, 60 heures)                                        |      |
| L3                                                   | S6       | Systèmes et réseaux appliqués (6 ECTS, 60 heures)                                          |      |
| L3                                                   | S6       | Anglais (3 ECTS, 20 heures)                                                                | 3    |
| L3                                                   | S6       | Stage et projet de fin de licence (3 ECTS, 30 heures)                                      | 3    |

| <b>Biologie Santé, Sciences du Médicament (BSSM)</b> |          |                                                                                        |      |
|------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Parcours Génie Cellulaire et Physiologique</b>    |          |                                                                                        |      |
| Niveau                                               | Semestre | UE intitulé                                                                            | ECTS |
| M1                                                   | S7       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S7       | Conception et programmation orientées-objet (6 ECTS, 60 heures)                        |      |
| M1                                                   | S7       | Immunologie Cellulaire et Moléculaire                                                  |      |
| M1                                                   | S7       | Neuro I : Neurodéveloppement et physiologie des systèmes sensoriels et moteurs         |      |
| M1                                                   | S7       | Physio I : Physiologie et Physiopathologie Des Structures Sécétrices                   |      |
| M1                                                   | S7       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S7       | Analyse et transmission (6 ECTS, 60 heures)                                            |      |
| M1                                                   | S7       | Application des "Omics" (6 ECTS, 60 heures)                                            |      |
| M1                                                   | S7       | Environnement règlementaire et développement du médicament (6 ECTS, 60 heures)         |      |
| M1                                                   | S7       | Messagers chimiques, récepteurs et voies de transduction (6 ECTS, 60 heures)           |      |
| M1                                                   | S7       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S7       | Biotechnologies appliquées (6 ECTS, 60 heures)                                         |      |
| M1                                                   | S7       | Imagerie du vivant (6 ECTS, 60 heures)                                                 |      |
| M1                                                   | S7       | Pharmacologie et toxicologie (3 ECTS, 60 heures)                                       |      |
| M1                                                   | S7       | Génomique et Outils Bioinformatiques (3 ECTS, 30 heures)                               | 3    |
| M1                                                   | S7       | Outils d'interprétation d'images biologiques (3 ECTS, 30 heures)                       | 3    |
| M1                                                   | S7       | Entreprise et qualité I (3 ECTS, 36 heures)                                            | 3    |
| M1                                                   | S7       | Anglais premier semestre de Master (3 ECTS, 24 heures)                                 | 3    |
| M1                                                   | S7       | Langue vivante 2 (3 ECTS, 40 heures)                                                   | 3    |
| M1                                                   | S7       | Bureau d'études (3 ECTS, 80 heures)                                                    | 3    |
|                                                      |          |                                                                                        |      |
| M1                                                   | S8       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S8       | Bioinformatique et modélisation biologique (6 ECTS, 42 heures)                         |      |
| M1                                                   | S8       | Infographie et imagerie médicale (6 ECTS, 60 heures)                                   |      |
| M1                                                   | S8       | Méthodes d'analyses de macromolécules (6 ECTS, 60 heures)                              |      |
| M1                                                   | S8       | Physiopathologie cellulaire expérimentale des grandes fonctions I (6 ECTS, 60 heures)  |      |
| M1                                                   | S8       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S8       | Aspects moléculaires et cellulaires des pathologies humaines (6 ECTS, 60 heures)       |      |
| M1                                                   | S8       | Initiation au data management (6 ECTS, 60 heures)                                      |      |
| M1                                                   | S8       | Interaction homme-machine et Web (6 ECTS, 60 heures)                                   |      |
| M1                                                   | S8       | Microorganismes : de la pathogénicité à l'utilisation par l'homme (6 ECTS, 60 heures)  |      |
| M1                                                   | S8       | Physiopathologie cellulaire expérimentale des grandes fonctions II (6 ECTS, 60 heures) |      |
| M1                                                   | S8       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S8       | Canaux ioniques et transporteurs (6 ECTS, 60 heures)                                   |      |
| M1                                                   | S8       | Conception de BDD avancées (6 ECTS, 60 heures)                                         |      |
| M1                                                   | S8       | Prolifération, différenciation et mort cellulaire (6 ECTS, 60 heures)                  |      |
| M1                                                   | S8       | Biostatistiques (3 ECTS, 30 heures)                                                    | 3    |
| M1                                                   | S8       | Programmation R (3 ECTS, 30 heures)                                                    | 3    |
| M1                                                   | S8       | Entreprise et qualité II (3 ECTS, 36 heures)                                           | 3    |
| M1                                                   | S8       | Anglais deuxième semestre de master (3 ECTS, 24 heures)                                | 3    |
| M1                                                   | S8       | Langue vivante 2 (3 ECTS, 40 heures)                                                   | 3    |
| M1                                                   | S8       | Bureau d'études (3 ECTS, 80 heures)                                                    | 3    |

| <b>Biologie Santé, Sciences du Médicament (BSSM)</b> |          |                                                                                               |      |
|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Parcours Génie Cellulaire et Physiologique</b>    |          |                                                                                               |      |
| Niveau                                               | Semestre | UE intitulé                                                                                   | ECTS |
| M1                                                   | S8       | Stage d'approfondissement (3 ECTS)                                                            | 3    |
| M2                                                   | S9       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                      | 3    |
| M2                                                   | S9       | Entrepôts de données et informatique décisionnelle (3 ECTS, 40 heures)                        |      |
| M2                                                   | S9       | Méthodes d'étude de la cellule (3 ECTS, 40 heures)                                            |      |
| M2                                                   | S9       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                      | 3    |
| M2                                                   | S9       | Administration des systèmes et des bases de données (3 ECTS, 40 heures)                       |      |
| M2                                                   | S9       | Méthodes d'études et pharmacologie des transports membranaires (3 ECTS, 40 heures)            |      |
| M2                                                   | S9       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                      | 3    |
| M2                                                   | S9       | Méthodes d'immunochimie, d'imagerie cellulaire et de biologie moléculaire (3 ECTS, 40 heures) |      |
| M2                                                   | S9       | Technologies avancées du Web (3 ECTS, 40 heures)                                              |      |
| M2                                                   | S9       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                      | 3    |
| M2                                                   | S9       | Programmation avancée (3 ECTS, 30 heures)                                                     |      |
| M2                                                   | S9       | Toxico-pharmacologie cellulaires (3 ECTS, 40 heures)                                          |      |
| M2                                                   | S9       | Galénique, Pharmacovigilance et pharmacologie de sécurité (3 ECTS, 10 heures)                 | 3    |
| M2                                                   | S9       | Formation de formateur (3 ECTS, 30 heures)                                                    | 3    |
| M2                                                   | S9       | Gestion de projet (12 ECTS, 60 heures)                                                        | 12   |
| M2                                                   | S9       | Mobilité internationale professionnelle (3 ECTS, 30 heures)                                   | 3    |
| M2                                                   | S9       | Anglais troisième semestre de Master (3 ECTS, 24 heures)                                      | 3    |
| M2                                                   | S10      | Simulation d'entreprise (6 ECTS, 50 heures)                                                   | 6    |
| M2                                                   | S10      | Stage en entreprise Master GC (24 ECTS)                                                       | 24   |

| <b>Biologie Santé, Sciences du Médicament (BSSM)</b> |          |                                                                                   |      |
|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Parcours Génie Cellulaire et Physiologique</b>    |          |                                                                                   |      |
| Niveau                                               | Semestre | UE intitulé                                                                       | ECTS |
| L1                                                   | S1       | Chimie générale I (6 ECTS, 60 heures)                                             | 6    |
| L1                                                   | S1       | Crises et ressources de la terre (6 ECTS, 60 heures)                              | 6    |
| L1                                                   | S1       | Des biomolécules aux organismes (6 ECTS, 60 heures)                               | 6    |
| L1                                                   | S1       | Diversité du vivant 1 (6 ECTS, 60 heures)                                         | 6    |
| L1                                                   | S1       | Outils scientifiques pour Biologistes (3 ECTS, 34 heures)                         | 3    |
| L1                                                   | S1       | Anglais et pré-professionnalisation 1 (3 ECTS, 33 heures)                         | 3    |
| L1                                                   | S2       | Expérimentation en Biologie (3 ECTS, 30 heures)                                   | 3    |
| L1                                                   | S2       | Mathématiques (6 ECTS, 60 heures)                                                 | 6    |
| L1                                                   | S2       | Microbiologie (3 ECTS, 30 heures)                                                 | 3    |
| L1                                                   | S2       | Organismes & Milieux (6 ECTS, 60 heures)                                          | 6    |
| L1                                                   | S2       | Physique pour Sciences de la vie et Géosciences (6 ECTS, 60 heures)               | 6    |
| L1                                                   | S2       | UE d'ouverture PRES LPC (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |
| L1                                                   | S2       | Recherche sur le cancer (3 ECTS)                                                  | 3    |
| L1                                                   | S2       | Anglais et pré-professionnalisation 2 (6 ECTS, 39 heures)                         | 6    |
| L1                                                   | S2       | Projet - Découverte du monde socio-économique de la Bio-Santé (3 ECTS, 60 heures) | 3    |
| L1                                                   | S2       | Stage court de motivation                                                         |      |
| L2                                                   | S3       | Biologie cellulaire (3 ECTS, 30 heures)                                           | 3    |
| L2                                                   | S3       | Chimie organique (6 ECTS, 60 heures)                                              | 6    |
| L2                                                   | S3       | Chimie, Santé et Beauté (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |
| L2                                                   | S3       | Diversité du vivant 2 (6 ECTS, 60 heures)                                         | 6    |
| L2                                                   | S3       | Génétique (6 ECTS, 60 heures)                                                     | 6    |
| L2                                                   | S3       | Physiologie animale intégrée (3 ECTS, 30 heures)                                  | 3    |
| L2                                                   | S3       | Physiologie animale intégrée (Renforcée) (3 ECTS, 60 heures)                      | 3    |
| L2                                                   | S3       | UE d'ouverture PRES LPC (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |
| L2                                                   | S3       | Anglais et pré-professionnalisation 3 (3 ECTS, 36 heures)                         | 3    |
| L2                                                   | S4       | Bioéthique et réglementation (3 ECTS, 30 heures)                                  | 3    |
| L2                                                   | S4       | Eléments de bioinformatique (3 ECTS, 30 heures)                                   | 3    |
| L2                                                   | S4       | Métabolisme cellulaire 1 (6 ECTS, 60 heures)                                      | 6    |
| L2                                                   | S4       | Physiologie de la nutrition des plantes (3 ECTS, 30 heures)                       | 3    |
| L2                                                   | S4       | Principes de Physiologie animale et neurosciences (3 ECTS, 30 heures)             | 3    |
| L2                                                   | S4       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                          | 6    |
| L2                                                   | S4       | Bases de données Web pour Biologistes (6 ECTS, 54 heures)                         |      |
| L2                                                   | S4       | Biotechnologies (6 ECTS, 60 heures)                                               |      |
| L2                                                   | S4       | Méthodologie en recherche biomédicale (6 ECTS, 60 heures)                         |      |
| L2                                                   | S4       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                          | 6    |
| L2                                                   | S4       | Cycle de vie du médicament - Initiation à la pharmacologie (6 ECTS, 60 heures)    |      |
| L2                                                   | S4       | Génétique (6 ECTS, 60 heures)                                                     |      |
| L2                                                   | S4       | Neurobiologie cellulaire et Physiologie (6 ECTS, 60 heures)                       |      |
| L2                                                   | S4       | UE d'ouverture PRES LPC (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |
| L2                                                   | S4       | Economie du médicament (3 ECTS, 60 heures)                                        | 3    |
| L2                                                   | S4       | Anglais et pré-professionnalisation 4 (3 ECTS, 35 heures)                         | 3    |

| <b>Biologie Santé, Sciences du Médicament (BSSM)</b> |          |                                                                                             |      |
|------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Parcours Génie Cellulaire et Physiologique</b>    |          |                                                                                             |      |
| Niveau                                               | Semestre | UE intitulé                                                                                 | ECTS |
| L3                                                   | S5       | Méthodologie en Génie génétique (6 ECTS, 60 heures)                                         | 6    |
| L3                                                   | S5       | UE d'ouverture PRES LPC (3 ECTS, 30 heures)                                                 | 3    |
| L3                                                   | S5       | Outils de l'internet et bases de données (6 ECTS, 30 heures)                                | 6    |
| L3                                                   | S5       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                    | 6    |
| L3                                                   | S5       | Bases physiologiques des grandes fonctions (6 ECTS, 60 heures)                              |      |
| L3                                                   | S5       | Compartimentation fonctionnelle et régulation de l'expression des gènes (6 ECTS, 60 heures) |      |
| L3                                                   | S5       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                    | 6    |
| L3                                                   | S5       | Génie Biomédical (6 ECTS, 60 heures)                                                        |      |
| L3                                                   | S5       | Neuroanatomie fonctionnelle (6 ECTS, 60 heures)                                             |      |
| L3                                                   | S5       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                    | 6    |
| L3                                                   | S5       | Initiation à l'informatique (6 ECTS, 60 heures)                                             |      |
| L3                                                   | S5       | Métabolisme cellulaire 2 (6 ECTS, 60 heures)                                                |      |
| L3                                                   | S5       | Physiologie endocrine (6 ECTS, 60 heures)                                                   |      |
| L3                                                   | S5       | Anglais + projet professionnel (3 ECTS, 40 heures)                                          | 3    |
| <b> </b>                                             |          |                                                                                             |      |
| L3                                                   | S6       | Connaissance de l'entreprise : de la R&D à la production (2 ECTS, 30 heures)                | 2    |
| L3                                                   | S6       | Préparation à la mobilité internationale (3 ECTS, 40 heures)                                | 3    |
| L3                                                   | S6       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                    | 6    |
| L3                                                   | S6       | Biochimie structurale (6 ECTS, 60 heures)                                                   |      |
| L3                                                   | S6       | Génie biotechnologique (6 ECTS, 60 heures)                                                  |      |
| L3                                                   | S6       | Génie physiologique (6 ECTS, 60 heures)                                                     |      |
| L3                                                   | S6       | Neuropharmacologie (6 ECTS, 60 heures)                                                      |      |
| L3                                                   | S6       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                    | 6    |
| L3                                                   | S6       | Bases de construction d'images biologiques (6 ECTS, 60 heures)                              |      |
| L3                                                   | S6       | Essais cliniques et gestion des données biologiques (6 ECTS, 60 heures)                     |      |
| L3                                                   | S6       | Physiologie cardiovasculaire et de la respiration (6 ECTS, 60 heures)                       |      |
| L3                                                   | S6       | Stabilité et variabilité des génomes (6 ECTS, 60 heures)                                    |      |
| L3                                                   | S6       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                    | 6    |
| L3                                                   | S6       | Algorithmique et programmation 3 (6 ECTS, 60 heures)                                        |      |
| L3                                                   | S6       | Signalisation et différenciation cellulaire (6 ECTS, 60 heures)                             |      |
| L3                                                   | S6       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                    | 6    |
| L3                                                   | S6       | Enzymologie (6 ECTS, 60 heures)                                                             |      |
| L3                                                   | S6       | Physiologie rénale et digestive (6 ECTS, 60 heures)                                         |      |
| L3                                                   | S6       | Systèmes et réseaux appliqués (6 ECTS, 60 heures)                                           |      |
| L3                                                   | S6       | Anglais (3 ECTS, 20 heures)                                                                 | 3    |
| L3                                                   | S6       | Stage et projet de fin de licence (3 ECTS, 30 heures)                                       | 3    |

| <b>Biologie Santé, Sciences du Médicament (BSSM)</b> |          |                                                                                        |      |
|------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Parcours Génie Cellulaire et Physiologique</b>    |          |                                                                                        |      |
| Niveau                                               | Semestre | UE intitulé                                                                            | ECTS |
| M1                                                   | S7       | Génomique et Outils Bioinformatiques (3 ECTS, 30 heures)                               | 3    |
| M1                                                   | S7       | Messagers chimiques, récepteurs et voies de transduction (6 ECTS, 60 heures)           | 6    |
| M1                                                   | S7       | Outils d'interprétation d'images biologiques (3 ECTS, 30 heures)                       | 3    |
| M1                                                   | S7       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S7       | Pharmacologie et toxicologie (3 ECTS, 60 heures)                                       |      |
| M1                                                   | S7       | Régulation de l'expression des gènes (6 ECTS, 60 heures)                               |      |
| M1                                                   | S7       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               |      |
| M1                                                   | S7       | Immunologie Cellulaire et Moléculaire                                                  |      |
| M1                                                   | S7       | Neuro I : Neurodéveloppement et physiologie des systèmes sensoriels et moteurs         |      |
| M1                                                   | S7       | Physio I : Physiologie et Physiopathologie Des Structures Sécrétrices                  |      |
| M1                                                   | S7       | Langue vivante 2 (3 ECTS, 40 heures)                                                   | 3    |
| M1                                                   | S7       | Anglais premier semestre de Master (3 ECTS, 24 heures)                                 | 3    |
| M1                                                   | S7       | Bureau d'études (3 ECTS, 80 heures)                                                    | 3    |
|                                                      |          |                                                                                        |      |
| M1                                                   | S8       | Analyse de données (3 ECTS, 30 heures)                                                 | 3    |
| M1                                                   | S8       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S8       | Méthodes d'analyses de macromolécules (6 ECTS, 60 heures)                              |      |
| M1                                                   | S8       | Physiopathologie cellulaire expérimentale des grandes fonctions I (6 ECTS, 60 heures)  |      |
| M1                                                   | S8       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S8       | Aspects moléculaires et cellulaires des pathologies humaines (6 ECTS, 60 heures)       |      |
| M1                                                   | S8       | Microorganismes : de la pathogénicité à l'utilisation par l'homme (6 ECTS, 60 heures)  |      |
| M1                                                   | S8       | Physiopathologie cellulaire expérimentale des grandes fonctions II (6 ECTS, 60 heures) |      |
| M1                                                   | S8       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                               | 6    |
| M1                                                   | S8       | Biologie cellulaire ; introduction à l'oncogenèse (6 ECTS, 60 heures)                  |      |
| M1                                                   | S8       | Canaux ioniques et transporteurs (6 ECTS, 60 heures)                                   |      |
| M1                                                   | S8       | Prolifération, différenciation et mort cellulaire (6 ECTS, 60 heures)                  |      |
| M1                                                   | S8       | Anglais deuxième semestre de Master (3 ECTS, 24 heures)                                | 3    |
| M1                                                   | S8       | Langue vivante 2 (3 ECTS, 40 heures)                                                   | 3    |
| M1                                                   | S8       | Projet de recherche (3 ECTS, 20 heures)                                                | 3    |
| M1                                                   | S8       | Stage d'approfondissement (3 ECTS)                                                     | 3    |

| <b>Biologie Santé, Sciences du Médicament (BSSM)</b> |          |                                                                                                                  |      |
|------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Parcours Génie Cellulaire et Physiologique</b>    |          |                                                                                                                  |      |
| Niveau                                               | Semestre | UE intitulé                                                                                                      | ECTS |
| M2                                                   | S9       | Dynamique et structure des biomembranes et de leurs constituants (6 ECTS, 40 heures)                             | 6    |
| M2                                                   | S9       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                                         | 6    |
| M2                                                   | S9       | Canalopathie (6 ECTS, 40 heures)                                                                                 |      |
| M2                                                   | S9       | Mécanismes moléculaires et cellulaires de l'oncogenèse (6 ECTS, 40 heures)                                       |      |
| M2                                                   | S9       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                                         | 6    |
| M2                                                   | S9       | Infection et réponse immunitaire de l'hôte (6 ECTS, 40 heures)                                                   |      |
| M2                                                   | S9       | Les molécules de transduction : des cibles thérapeutiques (6 ECTS, 14 heures)                                    |      |
| M2                                                   | S9       | Modèles d'étude en biologie et pharmacologie moléculaires (6 ECTS, 10 heures)                                    |      |
| M2                                                   | S9       | Neuroadaptations (6 ECTS, 40 heures)                                                                             | 6    |
| M2                                                   | S9       | 1 Unité d'Enseignement à choisir parmi :                                                                         | 6    |
| M2                                                   | S9       | Cellules souches, développement, réparation des tissus et organes (6 ECTS, 40 heures)                            |      |
| M2                                                   | S9       | Physiopathologie des affections neurodégénératives (6 ECTS, 40 heures)                                           |      |
| M2                                                   | S9       | Psychologie expérimentale : de la physiologie à la physiopathologie des fonctions cognitives (6 ECTS, 40 heures) |      |
| M2                                                   | S9       | Galénique, Pharmacovigilance et pharmacologie de sécurité (3 ECTS, 10 heures)                                    | 3    |
| M2                                                   | S9       | Formation de formateur (3 ECTS, 30 heures)                                                                       | 3    |
| M2                                                   | S9       | Gestion de projet (12 ECTS, 60 heures)                                                                           | 12   |
| M2                                                   | S9       | Mobilité internationale professionnelle (3 ECTS, 30 heures)                                                      | 3    |
| M2                                                   | S9       | Anglais troisième semestre de Master (3 ECTS, 24 heures)                                                         | 3    |
|                                                      |          |                                                                                                                  |      |
| M2                                                   | S10      | Stage M2 PNBCM (30 ECTS)                                                                                         | 30   |