**Fiches d’enseignement des unités**

**Licence L3 Microbiologie Générale :**

**Semestre 1 :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unités d’enseignement** | **Matière** | **Crédits** | **Coefficients** | **Volume horaire** **hebdomadaire** | **VHS****(15 semaines)** | **Autre\*** | **Mode d’évaluation** |
| **Code** | **Intitulé** | **Cours** | **TD** | **TP** | **CC\*** | **Examen** |
| **U E Fondamentale****Code : UEF 1.1****Crédits : 15****Coefficients : 7** | **F 1.1.1** | **Chimie générale et organique** | **6** | **3** | **1h30** | **1h30** | **1h30** | **67h30** | **60h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **F 1.1.2** | **Biologie cellulaire** | **9** | **4** | **1h30** | **1h30** | **3h00** | **90h** | **90h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E Méthodologie****Code : UEM 1.1****Crédits : 8****Coefficients: 4** | **M 1.1.1** | **Mathématique Statistique Informatique** | **5** | **2** | **1h30** | **1h30** | **-** | **45h00** | **60h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **M 1.1.2** | **Techniques de Communication et d’Expression 1 (en français)** | **3** | **2** | **1h30** | **1h30** | **-** | **45h00** | **45h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E Découverte****Code : UED 1.1****Crédits : 5****Coefficients : 3** | **D 1.1.1** | **Géologie** | **5** | **3** | **1h30** | **-** | **3h00** | **67h30** | **60h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
|  **U E Transversale****Code : UET 1.1****Crédits : 2****Coefficients : 1** | **T 1.1.1** | **Histoire Universelle des Sciences Biologiques** | **2** | **1** | **1h30** | **-** | **-** | **22h30** | **45h00** | **x** |  |  |  |
| **Total Semestre 1** | **30** | **15** | **9h00** | **6h00** | **7h30** | **337h30** | **360h** |  |

**Semestre 2 :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unités****d’enseignement** | **Matières** | **Crédits** | **Coefficients** | **Volume horaire****hebdomadaire** | **VHS** | **Autre\*** | **Mode d’évaluation** |
| **Code** | **Intitulé** | **Cours** | **TD** | **TP** | **CC\*** | **Examen** |
| **U E Fondamentale****Code : UEF 2.1****Crédits : 22****Coefficients : 9** | **F 2.1.1** | **Thermodynamique et chimie des solutions** | **6** | **3** | **1h30** | **1h30** | **1h30** | **67h30** | **60h** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **F 2.1.2** | **Biologie Végétale** | **8** | **3** | **1h30** | **-** | **3h00** | **67h30** | **90h** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **F 2.1.3** | **Biologie Animale** | **8** | **3** | **1h30** | **-** | **3h00** | **67h30** | **90h** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E Méthodologie****Code : UEM 2.1****Crédits : 6****Coefficients : 4** | **M 2.1.1** | **Physique** | **4** | **2** | **1h30** | **1h30** | **--** | **45h00** | **45h** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **M 2.1.2** | **Techniques de Communication et d’Expression 2 (en anglais)**  | **2** | **2** | **1h30** | **1h30** | **-** | **45h00** | **45h** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E Transversale Code : UET 2.1****Crédits : 2****Coefficients : 1** | **T 2.1.1** | **Méthodes de travail**  | **2** | **1** | **1h30** | **-** | **-** | **22h30** | **25h** | **x** |  |  |  |
| **Total Semestre 2** | **30** | **14** | **10h30** | **4h30** | **7h30** | **315h** | **355h** |  |

**Master Microbiologie Générale et Moléculaire :**

**Semestre 1 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **14-15 sem** | **Cours** | **TD** | **TP** | **Travail perso** | **C Continu** | **Examen**  |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  | **9** | **18** |  |  |
| **UEF1(O/P) Biodiversité des microorganismes** |
| **Matière 1 :** Taxonomie, Métabolismes et Physiologie microbienne | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 82h30 | **3** | **6** | 40% | 60% |
| **Matière 2 :** Interactions des microorganismes | 22,5h | 1h30 | 0 | 0 | 27,5 | **1** | **2** | 40% | 60% |
| **UEF2(O/P) Génétique moléculaire** |  |
| **Matière 1 :** Génétique moléculaire des Procaryotes | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 82h30 | **3** | **6** | 40% | 60% |
| **Matière 2 :** Régulation de l’expression génique chez les microorganismes | 45h | 3h | 0 | 0 | 55 | **2** | **4** | 40% | 60% |
| **UE méthodologie** |  | **5** | **9** |  |  |
| **UEM1(O/P) Analyses microbiologiques et Génomique** |  |  |  |  |  | **5** | **9** |  |  |
| **Matière 1:** Techniques d’analyses microbiologiques | 60h | 3h | 0 | 1h | 65h | **3** | **5** | 40% | 60% |
| **Matière 2 :** Génomique de Base | 45h | 1h30 | 1h30 | 0 | 55h | **2** | **4** | 0% | 100% |
| **UE découverte** |  |  |  |  |  | **2** | **2** |  |  |
| **UED1 (O/P) Bactériophages** |  |  |  |  |  | **2** | **2** |  |  |
| **Matière 1 :** Bactériophages | 45h | 1h30 | 1h30 | 0 | 5h | **2** | **2** | 40% | 60% |
| **UE transversale** |  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |
| **UET1 (O/P) Communication** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Matière 1 :** Communication  | 22h30 | 1h30 | 0 | 0 | 2h30 | **1** | **1** | 0% | 100% |
| **Total Semestre 1** | **375** | **225h00** | **90h** | **60** | **375** | **17** | **30** |  |  |

**Semestre 2 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **14-15 sem** | **Cours** | **TD** | **TP** | **Travail perso** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  | **9** | **18** |  |
| **UEF3(O/P) Ecologie microbienne des aliments et de l’environnement** |
| **Matière 1**: Microbiologie alimentaire | 67h30 | 1h30 | 1h30 |  1h30 | 82,5h | **3** | **6** | 40% | 60% |
| **Matière 2 :** Microorganismes pathogènes | 67h30 | 3h | 0 | 1h30 | 82,5h | **3** | **6** | 40% | 60% |
| **Matière 3**: Microorganismes photosynthétiques et intérêt agronomique de la microbiologie des sols | 67,5h | 3h | 0 | 1h30 | 82,5h | **3** | **6** | 40% | 60% |
| **UE méthodologie** |  |  |  |  |  | **5** | **9** |  |   |
| **UEM2(O/P) Techniques d’analyse biochimique** |
|  Matière 1 : Techniques d’analyses biochimiques | 45h | 1h30 | 0 | 1h30 | 55h | **2** | **4** | 40% | 60% |
| Matière 2 : Microbiologie industrielle et biotechnologie | 60h | 3h | 0 | 1h | 65h | **3** | **5** |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **2** | **2** |  |   |
| **UE découverte**  |
| **UED2(O/P) Anglais Scientifique** |  |  |  |
| **Matière 1 :** Anglais scientifique | 45 | 1h 30 | 1h30 | 0 | 5h | **2** | **2** | 40% | 60% |
| **UE Transversale** |  |  |  |  |  | **1** | 1  |  |  |
| **UET2(O/P) Législation** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Matière 1:** Législation | 22h30 | 1h30 | 0 | 0 | 2h30 | **1** | **1** | 00% | 100% |
| **Total Semestre 2** | **375h00** | **225h00** | **45h00** | **105h00** | **375** | **17** | **30** |  |  |

**Semestre 3 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **14-15 sem** | **Cours** | **TD** | **TP** | **Travail perso** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  | **9** | **18** |  |  |
| **UEF4(O/P) : Analyse génétique** |
| **Matière 1 :** Génie Génétique | 67,5h | 1h 30 | 1h 30 | 1h30 | 82,5h | **2** | **4** | 40% | 60% |
| **Matière 2 :** Plasticité des génomes | 67,5h | 3h | 1h 30 | 0 | 82,5h | **2** | **4** | 40% | 60% |
| **Matière 3 :** Applications de la génétique moléculaire aux microorganismes | 67,5h | 3h | 1h30 | 0 | 82,5h | **5** | **10** | 40% | 60% |
| **UE méthodologie** |  |  |  |  |  | **5** | **9** |  |  |
| **UEM3(O/P) : Pratique de la recherche** |
| **Matière 1**: Méthodologie de la recherche et initiation à la recherche | 60h00 | 3h | 1h | 0 | 65h | **3** | **5** | 40% | 60% |
| **Matière 2 :** Phylogénie moléculaire | 45h00 | 1h30 | 1h30 | 0 | 55h | **2** | **4** | 40% | 60% |
| **UE découverte** |  |  |  |  | **2** | **2** |  |  |
| **UED3(O/P) Hygiène et Sécurité** |  |  |  |  | **2** | **2** |  |  |
| **Matière 1 :** Hygiène et sécurité | 45h00 | 1h30 | 1h30 | 0 | 5h | 2 | 2 | 40% | 40% |
| **UE transversales** |  |  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |
| **UET3(O/P) : Entreprenariat** |
|  **Matière 1** : Entreprenariat  | 22h30 | 1h 30 | 0 | 0 | 1h30 | 1 | 1 |  |  |  100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total Semestre 3** | **375h00** | **225h00** | **127,5h00** |  **22,5h00** | **25** | **17** | **30** |  |  |

**Master Ecologie Microbienne :**

**Semestre 1 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **15 sem** | **C** | **TD** | **TP** | **Travl-perso** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  |
| **UEF1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Microorganismes et** **Fonctionnement des** **Ecosystèmes** | 90h | 3h | - | 2h | 1h | 04 | 08 |  | x |
| **UEF2(O/P)** |  |  | - |  |  |  |  |  |  |
|  **Interactions microbiennes** | 90h | 3h | - | 2h | 1h | 04 | 09 |  | x |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UE méthodologie** |  |  |  |  |  |
| **UEM1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Plasticité des Génomes****Microbiens** | 45h | 3h | - | - | - | 02 | 03 |  | x |
| **UEM2(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Microbiologie Alimentaire I** | 75h | 3h | - | 2h |  | 03 | 06 |  | x |
| **UE découverte** |  |  |  |  |  |
| **UED1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Biostatistiques ou****Analyse des données** | 45h | 3h | - | - | - | 01 | 03 |  | x |
| **UED2(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Etc. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UE transversales** |  |  |  |  |  |
| **UET1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Communication**  | 22h | 1h30 | - | - | - | 01 | 01 |  | x |
| Etc. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total Semestre 1** | **367h** |  |  |  |  |  | **30** |  |  |

**Semestre 2 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **15sem** | **C** | **TD** | **TP** | **Travl-perso** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  |
| **UEF1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Physiologie microbienne****et régulations** | 105h | 3h | - | 2h | 2h | 05 | 09 |  | ᵪ |
| **UEF2(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Microorganismes et santé****des plantes** | 75h | 3h | - | - | 2h | 04 | 08 |  | ᵪ |
| **UE méthodologie** |  |  |  |  |  |
| **UEM1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Biotechnologie de****l’environnement**  | 37h30 | 1h30 | - | 1h | - | 02 | 04 |  | ᵪ |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UEM2(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Microbiologie Alimentaire 2**  | 60h | 3h | - | 1h |  | 02 | 05 |  | ᵪ |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UE découverte** |  |  |  |  |  |
| **UED1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Bioinformatique** | 22h30 | 1h30 | - | - | - | 01 | 01 |  | ᵪ |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UED2(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Microbiologie clinique** | 37h30 | 1h30 | - | 1h | - | 01 | 02 |  | ᵪ |
| **UE transversales** |  |  |  |  |  |
| **UET1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Législation**  | 15h | 1h | - | - | - | 01 | 01 |  | x |
| **Total Semestre 2** | **352h30** |  |  |  |  |  | **30** |  |  |

**Semestre 3 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **15 sem** | **C** | **TD** | **TP** | **Travl-perso** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  |
| **UEF1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Interactions****microorganismes-hôtes**  | 105h | 3h | - | 2h | 2h | 05 | 10 |  | x |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UEF2(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Méthodologie et Taxonomie****des microorganismes** | 75h | 3h | - | - | 2h | 04 | 08 |  | x |
| **UE méthodologie** |  |  |  |  |  |
| **UEM1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Initiation à la recherche et****synthèse bibliographique**  | 37h30 | 1 h30 | - | - | 1h | 01 | 03 |  | x |
| **UEM2(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Biotechnologies****microbiennes** | 67h30 | 3h | - | - | 1h30 | 03 | 06 |  | x |
| **UE découverte** |  |  |  |  |  |
| **UED1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UE transversales** |  |  |  |  |  |
| **UET1(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **Anglais scientifique** | 45h | 1h 30 | - | - | 1h30 | 01 | 02 |  | x |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UET2(O/P)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Entreprenariat** | 22h | 1h 30 | - | - | - | 01 | 01 |  | x |
| **Total Semestre 3** | **352h** |  |  |  |  |  | **30** |  |  |

**Master Mycologie et Biotechnologie Fongique :**

**Semestre 1 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **15 sem** | **C** | **TD** | **TP** | **Autres** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  |
| **UEF1** | **112h** | **3h** | **1h30** | **3h** | **9h10** | **5** | **10** |  |  |
| Mycologie Approfondie et Appliquée: M101MAA | 67h30 | 1h30h | 1h30 | 1h30 | 5h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
|  Biochimie Métabolique et Substances Organiques Naturelles : M201 BMSON | 45h | 1h30 | - | 1h30 | 3h40 | 2 | 4 | 40% | 60% |
| **UEF2** | **90h** | **3h** | **1h30** | **1h30** | **7h20** | **4** | **8** |  |  |
| Biotechnologie Fongique I : M301 BIOTF I | 90h | 3h | 1h30 | 1h30 | 7h20 | 4 | 8 | 40% | 60% |
| **UEM1** | **105h** | **3h** | **1h** | **3h** | **8h** | **5** | **9** |  |  |
| Techniques de Contrôle Microbiologique : M401 TCM | 105h | 3h | 1h | 3h | 8h | 5 | 9 | 40% | 60% |
| **UE découverte** |  |  |  |  |  |
| **UED1** | **45h** | **1h30** | **-** | **1h30** | **20min** | **2** | **2** |  |  |
|  Traitement Informatique des Données : M501 TID I | 45h | 1h30 | - | 1h30 | 20min | 2 | 2 | 40% | 60% |
| **UE transversales** |  |  |  |  |  |
| **UET1** | **22h30** | **1h30** | **-** | **-** | **10min** | **1** | **1** |  |  |
|  Matière : Communication  | 22h30 | 1h30 | - | - | 10min | 1 | 1 | 20% | 80% |
| **Total Semestre 1** | **374h30** | **12h** | **4h** | **9h** | **25** | **17** | **30** |  |  |

**Semestre 2 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **15 sem** | **C** | **TD** | **TP** | **Autres** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  |
| **UEF1** | **112h30** | **3h** | **1h30** | **3h** | **9h10** | **5** | **10** |  |  |
|  Génétique et Biologie Moléculaire des Microorganismes : M102 GBMM | 45h | 1h30h | - | 1h30 | 3h40 | 2 | 4 | 40% | 60% |
| Enzymolgie (Enzymes à utilité Biotechnologiques) : M202 GBMM | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 5h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| **UEF2** | **90h** | **3h** | **1h30** | **1h30** | **7h20** | **4** | **8** |  |  |
| Biotehnologie Fongique II : M302 BITF II | 90h | 3h | 1h30 | 1h30 | 7h20 | 4 | 8 | 40% | 60% |
| **UE méthodologie** |  |  |  |  |  |
| **UEM1** | **105h** | **3h** | **1h** | **3h** | **8h** | **5** | **9** |  |  |
|  Méthodes Physico-Chimiques d’Etude des Molécules Biologiques : M502 MPCEMB | 105h | 3h | 1h | 3h | 8h | 5 | 9 | 40% | 60% |
| **UE découverte** |  |  |  |  |  |
| **UED1** | **45h** | **1h30** | **-** | **1h30** | **20min** | **2** | **2** |  |  |
| Traitement Informatique des Données II : M402 TID II | 45h | 1h30 | - | 1h30 | 20min | 2 | 2 | 40% | 60% |
| **UE transversales** |  |  |  |  |  |
| **UET1** | **22h30** | **1h30** | **-** | **-** | **10min** | **1** | **1** |  |  |
|  Législation | 22h30 | 1h30 | - | - | 10min | 1 | 1 | 20% | 80% |
| **Total Semestre 2** | **375h** | **12** | **4h** | **9h** | **25h** | **17** | **30** |  |  |

**Semestre 3 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire** | **Coeff** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** |
| **15 sem** | **C** | **TD** | **TP** | **Autres** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales** |  |  |  |  |  |
| **UEF1** | **202h30** | **4h 30** | **4h30** | **4h30** | **16h** | **9** | **18** |  |  |
|  Procédés de fermentation et d’Extraction de Métabolites : M103 PFEM | 202h30 | 4h 30 | 4h30 | 4h30 | 16h | 9 | 18 | 40% | 60% |
| **UE méthodologie** |  |  |  |  |  |
| **UEM1** | **105h** | **3h** | **1h** | **3h** | **8h** | **5** | **9** |  |  |
|  Sécurité Alimentaire et Normes: M203 SAN | 82h30 | 1h30 | 1h | 3h | 4h | 3 | 5 | 40% | 60% |
| Techniques d’Analyses Mycologiques : M303 OPMCE | 22h30 | 1h30 | - | - | 3h | 2 | 4 | 40% | 60% |
| **UE transversales** |  |  |  |  |  |
| **UET1** | **67h30** | **4h30** | **-** | **-** | **1h** | **3** | **3** |  |  |
|  Anglais : M401 LAN  | 22h30 | 1h30 | - | - | 30min | 1 | 1 | 40% | 60% |
| Références Bibliographiques : M503 RF | 22h30 | 1h30 | - | - | 20min | 1 | 1 | 40% | 60% |
| Entreprenariat  | 22h30 | 1h30 | - | - | 10min | 1 | 1 | / | 100% |
| **Total Semestre 3** | **375h** | **12h** | **5h30** | **7h30** | **25h** | **17** | **30** |  |  |