

# Maquette des enseignements

M1 CHPS - 2023-2024

|           |           |   | VOLUME HORAIRE |            |           |                |                       |
|-----------|-----------|---|----------------|------------|-----------|----------------|-----------------------|
| ECTS      | Coef      | Lib long  | CM             | TD         | TP        | Stage et autre | Total heures étudiant |
| <b>30</b> | <b>30</b> | <b>SEMESTRE 1 - MASTER 1 - CHPS</b>                         | <b>84</b>      | <b>170</b> |           |                | <b>254</b>            |
| 16        | 16        | S1UE1 - Informatique fondamentale                           | 48             | 84         |           |                | 132                   |
| 7         | 7         | Langages de programmation Python et C                       | 12             | 42         |           |                | 54                    |
| 4         | 4         | Architectures et modèles de calcul                          | 16             | 16         |           |                | 32                    |
| 2         | 2         | Système et logiciels de base                                | 10             | 12         |           |                | 22                    |
| 2         | 2         | Algorithmique   | 10             | 10         |           |                | 20                    |
| 1         | 1         | Projet  |                | 4          |           |                | 4                     |
| 12        | 12        | S1UE2 - Socle commun pour la simulation                     | 36             | 66         |           |                | 102                   |
| 3         | 3         | Outils mathématiques pour le numérique                      | 12             | 22         |           |                | 34                    |
| 4         | 4         | Calcul numérique  | 12             | 20         |           |                | 32                    |
| 4         | 4         | Éléments mécanique des milieux continus pour la simulation  | 12             | 20         |           |                | 32                    |
| 1         | 1         | Projet  |                | 4          |           |                | 4                     |
| 2         | 2         | S1UE3 - Langage et communication                            |                | 20         |           |                | 20                    |
| 1         | 1         | Anglais courant et technique                                |                | 10         |           |                | 10                    |
| 1         | 1         | Communication   |                | 10         |           |                | 10                    |
| <b>30</b> | <b>30</b> | <b>SEMESTRE 2 - MASTER 1 - CHPS</b>                         | <b>94</b>      | <b>134</b> | <b>42</b> |                | <b>270</b>            |
| 8         | 8         | S2UE1 - Algorithmique et programmation pour le HPC          | 26             | 46         |           |                | 72                    |
| 5         | 5         | Algorithmique parallèle et programmation MPI                | 16             | 36         |           |                | 52                    |
| 3         | 3         | Arithmétique et calcul en précision finie                   | 10             | 10         |           |                | 20                    |
| 8         | 8         | S2UE2 - Outils pour le HPC                                  | 24             | 44         |           |                | 68                    |
| 1         | 1         | Outils pour la visualisation                                | 4              | 8          |           |                | 12                    |
| 4         | 4         | Debuggage, profiling, analyse de performances, optimisation | 12             | 20         |           |                | 32                    |
| 3         | 3         | Systèmes de gestion en HPC (fichiers, OS, ...)              | 8              | 16         |           |                | 24                    |
| 11        | 11        | S2UE3 - Méthodes d'optimisation et d'approximation          | 44             | 44         | 0         |                | 88                    |
| 3         | 3         | Recherche opérationnelle et optimisation numérique          | 12             | 12         |           |                | 24                    |
| 4         | 4         | Statistique exploratoire et modélisation                    | 16             | 16         |           |                | 32                    |
| 4         | 4         | Modélisation et approximation                               | 16             | 16         |           |                | 32                    |
| 3         | 3         | S2UE4 - Ouvertures professionnelle 1                        |                |            | 42        |                | 42                    |
| 0,5       | 0,5       | Projet / séminaire d'ouverture professionnelle              |                |            | 12        |                | 12                    |
| 2,5       | 2,5       | Stage d'immersion en milieu professionnel                   |                |            | 30        | 6 à 8 sem      | 30                    |