

## MASTER GENIE CHIMIQUE

### Semestre 1

| Unité d'enseignement   | Matières<br>Intitulé   | Crédits   | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire |             |             | Volume Horaire Semestriel (15 semaines) | Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines) | Mode d'évaluation |        |
|--|--|-----------|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|---|--|-------------------|--------|
|  |  |           |             | Cours                       | TD          | TP          |   |  | Contrôle Continu  | Examen |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 1.1.1<br>Crédits : 10<br>Coefficients : 5    | Opérations unitaires I<br>( <i>distillation, Extraction sol-liq-mélangeage</i> ) | 6         | 3           | 3h00                        | 1h30        |             | 67h30                                   | 82H30  | 40%               | 60%    |
|  | Milieux poreux et dispersés  | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30        |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 1.1.2<br>Crédits : 8<br>Coefficients : 4     | Thermodynamique appliquée  | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30        |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
|  | Echangeurs de chaleur  | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30        |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
| UE<br>Méthodologique<br>Code : UEM 1.1<br>Crédits : 11<br>Coefficients : 7 | TP Opérations unitaires I  | 2         | 1           |                             |             | 1h30        | 22h30                                   | 27h30  | 100%              |        |
|  | TP Milieux poreux et dispersés   | 2         | 1           |                             |             | 1h30        | 22h30                                   | 27h30  | 100%              |        |
|  | TP Echangeurs de chaleur   | 2         | 1           |                             |             | 1h30        | 22h30                                   | 27h30  | 100%              |        |
|  | Simulateurs en génie des procédés  | 3         | 2           | 1h30                        |             | 1h00        | 37h30                                   | 37h30  | 40%               | 60%    |
|  | Programmation avancée python   | 2         | 2           | 1h30                        |             | 1h30        | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
| UE Découverte<br>Code : UED 1.1<br>Crédits : 1<br>Coefficients : 1         | Matière au choix   | 1         | 1           | 1h30                        |             |             | 22h30                                   | 02h30  |                   | 100%   |
| <b>Total semestre 1</b>  |  | <b>30</b> | <b>17</b>   | <b>13h30</b>                | <b>6h00</b> | <b>5h30</b> | <b>375h00</b>                           | <b>375h00</b>  |                   |        |

## Semestre 2

| Unité d'enseignement  | Matières<br>Intitulé   | Crédits   | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire |             |             | Volume Horaire Semestriel (15 semaines) | Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines) | Mode d'évaluation |        |
|---|--|-----------|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|---|--|-------------------|--------|
|   |  |           |             | Cours                       | TD          | TP          |   |  | Contrôle Continu  | Examen |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 1.2.1<br>Crédits : 10<br>Coefficients : 5   | Opérations unitaires 2<br>(Humidification-Séchage-Evaporation-Cristallisation) | 6         | 3           | 3h00                        | 1h30        |             | 67h30                                   | 82h30  | 40%               | 60%    |
|   | Procédés d'Adsorption et séparation Membranaire                                | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30        |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 1.2.2<br>Crédits : 8<br>Coefficients : 4    | Génie de la réaction 1 : réacteurs non idéaux et bioréacteurs                  | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30        |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
|   | Fours et Chaudières  | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30        |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
| UE<br>Méthodologique<br>Code : UEM 1.2<br>Crédits : 9<br>Coefficients : 5 | Analyse Numérique  | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30        |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
|   | TP Opérations unitaires 2  | 2         | 1           |                             |             | 1h30        | 22h30                                   | 27h30  | 100%              |        |
|   | TP Génie de la réaction  | 2         | 1           |                             |             | 1h30        | 22h30                                   | 27h30  | 100%              |        |
|   | TP Procédés d'adsorption et séparation Membranaire                             | 1         | 1           |                             |             | 1h00        | 15h00                                   | 15h00  | 100%              |        |
| UE Transversale<br>Code : UET 1.2<br>Crédits : 3<br>Coefficients : 3      | Respect des normes et règles d'éthique et d'intégrité                          | 1         | 1           | 1h30                        |             |             | 22h30                                   | 2h30   |                   | 100%   |
|   | Elements d'IA appliquée  | 2         | 2           | 1h30                        | 1h30        |             | 45h00                                   | 5h00   | 40%               | 60%    |
| <b>Total semestre 2</b>   |  | <b>30</b> | <b>17</b>   | <b>13h30</b>                | <b>7h30</b> | <b>4h00</b> | <b>375h00</b>                           | <b>375h00</b>  |                   |        |

### Semestre 3

| Unité d'enseignement  | Matières<br>Intitulé                                | Crédits   | Coefficient | Volume horaire hebdomadaire |              |             | Volume Horaire Semestriel (15 semaines) | Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines) | Mode d'évaluation |        |
|---|---|-----------|-------------|-----------------------------|--------------|-------------|---|--|-------------------|--------|
|   |   |           |             | Cours                       | TD           | TP          |   |  | Contrôle Continu  | Examen |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 2.1.1<br>Crédits : 10<br>Coefficients : 5   | Fondements de la modélisation en génie des procédés | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30*        |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
|   | Procédés de Raffinage et de Pétrochimie             | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30         |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
|   | Intensification des procédés                        | 2         | 1           | 1h30                        |              |             | 22h30                                   | 27h30  |                   | 100%   |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 2.1.2<br>Crédits : 8<br>Coefficients : 4    | Méthodes d'optimisation en génie des procédés       | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30         |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
|   | Réacteurs polyphasiques                             | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30         |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
| UE<br>Méthodologique<br>Code : UEM 2.1<br>Crédits : 9<br>Coefficients : 5 | Régulation et commande des procédés                 | 4         | 2           | 1h30                        | 1h30         |             | 45h00                                   | 55h00  | 40%               | 60%    |
|   | Plans d'expériences                                 | 3         | 2           | 1h30                        |              | 1h00        | 37h30                                   | 37h30  | 40%               | 60%    |
|   | TP Raffinage et pétrochimie                         | 2         | 1           |                             |              | 1h30        | 22h30                                   | 27h30  | 100%              |        |
| UE Transversale<br>Code : UET 2.1<br>Crédits : 3<br>Coefficients : 3      | Chemical reverse engineering                        | 2         | 2           | 1h30                        | 1h30 atelier |             | 45h00                                   | 5h00   | 40%               | 60%    |
|   | Recherche documentaire et conception de mémoire     | 1         | 1           | 1h30                        |              |             | 22h30                                   | 2h30   |                   | 100%   |
| <b>Total semestre 3</b>   |   | <b>30</b> | <b>17</b>   | <b>15h00</b>                | <b>7h30</b>  | <b>2h30</b> | <b>375h00</b>                           | <b>375h00</b>  |                   |        |

N.B. Pour la matière fondement de la modélisation en génie des procédés, l'enseignant peut prévoir des applications sous forme de TP.

#### **Semestre 4**

Stage en entreprise ou dans un laboratoire de recherche sanctionné par un mémoire et une soutenance.

|  | VHS | Coeff | Crédits |
|--|-----|-------|---------|
| Travail Personnel                          | 550 | 09    | 18      |
| Stage en entreprise ou dans un laboratoire | 100 | 04    | 06      |
| Séminaires                                 | 50  | 02    | 03      |
| Autre (Encadrement)                        | 50  | 02    | 03      |
| Total Semestre 4                           | 750 | 17    | 30      |

**Ce tableau est donné à titre indicatif**

#### **Evaluation du Proiet de Fin de Cvcle de Master**

- Valeur scientifique (Appréciation du jury) /6
  - Rédaction du Mémoire (Appréciation du jury) /4
  - Présentation et réponse aux questions (Appréciation du jury) /4
  - Appréciation de l'encadreur /3
  - Présentation du rapport de stage (Appréciation du jury) /3
-