

DOMAINE : SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SANTE

Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Ecoles Scientifiques (CUPGE)

parcours "Mathématiques-Physique" (MP)

2024-2028

1ère année



| SEMESTRE 1                            | CUPGE             | UE   | CONTENU DES ENSEIGNEMENTS         | Heures     | CM         | TD         | TP        | Kholles   | ECTS      |
|---------------------------------------|-------------------|--|-----------------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|                                       | MP                | 1.1  | Calcul algébrique                 | 15         | 6          | 9          |           |           | 2         |
|                                       | MP                | 1.2  | Logique et fondements             | 45         | 18         | 27         |           |           | 3         |
|                                       | MP                | 1.3  | Introduction à l'analyse          | 60         | 21         | 39         |           |           | 4         |
|                                       | MP                | 1.4  | Analyse réelle                    | 60         | 21         | 39         |           |           | 4         |
|                                       | MP                | 1.5  | Informatique 1<br>(Calcul Formel) | 30         | 12         | 12         | 6         |           | 2         |
|                                       | MP                | 1.6  | Anglais 1                         | 24         |            | 24         |           |           | 2         |
|                                       | MP                | 1.7  | Français 1                        | 24         |            | 24         |           |           | 2         |
|                                       | MP                | 1.8  | Signaux                           | 30         | 12         | 12         | 6         |           | 3         |
|                                       | MP                | 1.9  | Electricité                       | 30         | 12         | 9          | 9         |           | 2         |
|                                       | MP                | 1.10   | Mécanique 1                       | 33         | 12         | 21         |           |           | 3         |
|                                       | MP                | 1.11   | Chimie 1                          | 27         | 9          | 15         | 3         |           | 3         |
|                                       |                   | 1.11.1   | Transformation de la matière      | 15         | 6          | 6          | 3         |           | 1,5       |
|                                       | 1.11.2            | Architecture de la matière                                       | 12                                | 3          | 9          | 0          |           | 1,5       |           |
| MP                                    |                   | <b>Kholles et devoirs surveillés</b>                             | 29                                |            |            |            | 29        | 0         |           |
|                                       | <b>Kholles 1a</b> | Kholles en Maths (0,5h par groupe pendant 12 semaines)           | 6                                 |            |            |            | 6         |           |           |
|                                       | <b>Kholles 1b</b> | Kholles en Physique-Chimie (0,5h par groupe pendant 12 semaines) | 6                                 |            |            |            | 6         |           |           |
|                                       | <b>Kholles 1c</b> | Devoirs surveillés (2h pendant 8 semaines)                       | 16                                |            |            |            | 16        |           |           |
|                                       | <b>Kholles 1d</b> | Kholles en Anglais (0,5h par étudiant)                           | 0,5                               |            |            |            | 0,5       |           |           |
|                                       | <b>Kholles 1e</b> | Kholles en Français (0,5h par étudiant)                          | 0,5                               |            |            |            | 0,5       |           |           |
| <b>Volume semestriel par étudiant</b> |                   |  |                                   | <b>407</b> | <b>123</b> | <b>231</b> | <b>24</b> | <b>29</b> | <b>30</b> |

| SEMESTRE 2                            | CUPGE             | UE   | CONTENU DES ENSEIGNEMENTS                   | Heures     | CM         | TD         | TP        | Kholles   | ECTS      |
|---------------------------------------|-------------------|--|---|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|                                       | MP                | 2.1  | Algèbre linéaire                            | 54         | 21         | 33         | 0         |           | 4         |
|                                       | MP                | 2.2  | Séries et intégration                       | 60         | 21         | 39         |           |           | 4         |
|                                       | MP                | 2.3  | Probabilités et statistiques                | 48         | 18         | 30         |           |           | 4         |
|                                       | MP                | 2.4  | Informatique 2<br>(Calcul Formel)           | 42         | 15         | 21         | 6         |           | 3         |
|                                       | MP                | 2.5  | Anglais 2                                   | 24         |            | 24         |           |           | 2         |
|                                       | MP                | 2.6  | Français 2                                  | 24         |            | 24         |           |           | 2         |
|                                       | MP                | 2.7  | Mécanique 2                                 | 48         | 18         | 27         | 3         |           | 3         |
|                                       | MP                | 2.8  | Thermodynamique                             | 42         | 15         | 21         | 6         |           | 4         |
|                                       | MP                | 2.9  | Induction                                   | 30         | 9          | 15         | 6         |           | 2         |
|                                       | MP                | 2.10   | Chimie 2                                    | 36         | 12         | 18         | 6         |           | 2         |
|                                       |                   | 2.10.1   | Architecture de la matière condensée        | 19,5       | 6          | 7,5        | 6         |           | 1         |
|                                       |                   | 2.10.2   | Transformation chimique en solution aqueuse | 16,5       | 6          | 10,5       | 0         |           | 1         |
| MP                                    | 2.11              | Préparation PIX  | 3   |            |            | 3          |           | 0         |           |
| MP                                    |                   | <b>Kholles et devoirs surveillés</b>                             | 41  |            |            |            | 41        | 0         |           |
|                                       | <b>Kholles 2a</b> | Kholles en Maths (0,5h par groupe pendant 14 semaines)           | 7   |            |            |            | 7         |           |           |
|                                       | <b>Kholles 2b</b> | Kholles en Physique-Chimie (0,5h par groupe pendant 14 semaines) | 7   |            |            |            | 7         |           |           |
|                                       | <b>Kholles 2c</b> | Devoirs surveillés (2h pendant 13 semaines)                      | 26  |            |            |            | 26        |           |           |
|                                       | <b>Kholles 2d</b> | Kholles en Anglais (0,5h par étudiant)                           | 0,5   |            |            |            | 0,5       |           |           |
|                                       | <b>Kholles 2e</b> | Kholles en Français (0,5h par étudiant)                          | 0,5   |            |            |            | 0,5       |           |           |
| <b>Volume semestriel par étudiant</b> |                   |  |   | <b>449</b> | <b>129</b> | <b>252</b> | <b>27</b> | <b>41</b> | <b>30</b> |

|                      |  |  |  |            |            |            |           |           |           |
|----------------------|--|--|--|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>TOTAL CUPGE 1</b> |  |  |  | <b>856</b> | <b>252</b> | <b>483</b> | <b>51</b> | <b>70</b> | <b>60</b> |
|----------------------|--|--|--|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|

DOMAINE : SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SANTE

Cycle Universitaire de Préparation aux Grandes Ecoles Scientifiques (CUPGE)

parcours "Mathématiques-Physique" (MP)

2024–2028

2ème année



| SEMESTRE 3                            | CUPGE      | UE   | CONTENU DES ENSEIGNEMENTS                     | Heures     | CM         | TD           | TP          | Kholles   | ECTS      |
|---------------------------------------|------------|--|---|------------|------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|                                       | MP         | 3.1  | Suites et séries de fonctions                 | 54         | 21         | 33           |             |           | 4         |
|                                       | MP         | 3.2  | Réduction des endomorphismes                  | 60         | 21         | 39           |             |           | 4         |
|                                       | MP         | 3.3  | Géométrie                                     | 48         | 18         | 30           |             |           | 4         |
|                                       | MP         | 3.4  | Informatique 3<br>(Calcul Formel)             | 42         | 15         | 21           | 6           |           | 4         |
|                                       | MP         | 3.5  | Anglais 3                                     | 24         |            | 24           |             |           | 2         |
|                                       | MP         | 3.6  | Français 3                                    | 24         |            | 24           |             |           | 2         |
|                                       | MP         | 3.7  | Mécanique – Electronique                      | 27         | 9          | 13,5         | 4,5         |           | 2         |
|                                       | MP         | 3.8  | Electromagnétisme                             | 55         | 21         | 30           | 4           |           | 4         |
|                                       | MP         | 3.9  | Optique                                       | 24         | 9          | 9            | 6           |           | 2         |
|                                       | MP         | 3.10   | Thermodynamique de la transformation chimique | 27         | 9          | 15           | 3           |           | 2         |
| MP                                    |            | <b>Kholles et devoirs surveillés</b>                             | <b>61</b>                                     |            |            |              |             | <b>61</b> | <b>0</b>  |
|                                       | Kholles 3a | Kholles en Maths (0,5h par groupe pendant 12 semaines)           | 6   |            |            |              |             | 6         |           |
|                                       | Kholles 3b | Kholles en Physique-Chimie (0,5h par groupe pendant 12 semaines) | 6   |            |            |              |             | 6         |           |
|                                       | Kholles 3c | Devoirs surveillés (4h pendant 12 semaines)                      | 48  |            |            |              |             | 48        |           |
|                                       | Kholles 3d | Kholles en Anglais (0,5h par étudiant)                           | 0,5   |            |            |              |             | 0,5       |           |
|                                       | Kholles 3e | Kholles en Français (0,5h par étudiant)                          | 0,5   |            |            |              |             | 0,5       |           |
| <b>Volume semestriel par étudiant</b> |            |  |   | <b>446</b> | <b>123</b> | <b>238,5</b> | <b>23,5</b> | <b>61</b> | <b>30</b> |

| SEMESTRE 4                            | CUPGE      | UE  | CONTENU DES ENSEIGNEMENTS                   | Heures     | CM         | TD         | TP        | Kholles   | ECTS      |
|---------------------------------------|------------|---|---|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|                                       | MP         | 4.1   | Intégration                                 | 54         | 21         | 33         |           |           | 4         |
|                                       | MP         | 4.2   | Analyse hilbertienne                        | 54         | 21         | 33         |           |           | 4         |
|                                       | MP         | 4.3   | Calcul différentiel                         | 54         | 21         | 33         |           |           | 4         |
|                                       | MP         | 4.5   | Informatique 4<br>(Calcul Formel)           | 30         | 12         | 18         |           |           | 3         |
|                                       | MATH       | 4.7   | Anglais 4                                   | 24         |            | 24         |           |           | 2         |
|                                       | MP         | 4.8   | Français 4                                  | 24         |            | 24         |           |           | 2         |
|                                       | MP         | 4.10  | Thermodynamique – Physique statistique      | 32,5       | 12         | 16,5       | 4         |           | 3         |
|                                       | MP         | 4.11  | Physique quantique                          | 23,5       | 9          | 10,5       | 4         |           | 3         |
|                                       | MP         | 4.12  | Electrochimie                               | 24         | 9          | 9          | 6         |           | 2         |
|                                       | MP         | 4.13  | Travaux d'Intérêt Personnel Encadrés (TIPE) | 15         |            | 15         |           |           | 3         |
| MP                                    |            | <b>Kholles et devoirs surveillés</b>                            | <b>46</b>                                   |            |            |            |           | <b>46</b> | <b>0</b>  |
|                                       | Kholles 4a | Kholles en Maths (0,5h par groupe pendant 8 semaines)           | 4   |            |            |            |           | 4         |           |
|                                       | Kholles 4b | Kholles en Physique-Chimie (0,5h par groupe pendant 8 semaines) | 4   |            |            |            |           | 4         |           |
|                                       | Kholles 4c | Devoirs surveillés (4h pendant 8 semaines)                      | 32  |            |            |            |           | 32        |           |
|                                       | Kholles 4d | Kholles en Anglais (0,5h par étudiant)                          | 0,5   |            |            |            |           | 0,5       |           |
|                                       | Kholles 4e | Kholles en Français (0,5h par étudiant)                         | 0,5   |            |            |            |           | 0,5       |           |
|                                       | Kholles 4f | Préparation aux épreuves orales des concours (5h par étudiant)  | 5   |            |            |            |           | 5         |           |
| <b>Volume semestriel par étudiant</b> |            |   |   | <b>381</b> | <b>105</b> | <b>216</b> | <b>14</b> | <b>46</b> | <b>30</b> |

|                      |            |            |              |             |            |           |
|----------------------|------------|------------|--------------|-------------|------------|-----------|
| <b>TOTAL CUPGE 2</b> | <b>827</b> | <b>228</b> | <b>454,5</b> | <b>37,5</b> | <b>107</b> | <b>60</b> |
|----------------------|------------|------------|--------------|-------------|------------|-----------|

|                    |             |            |              |             |            |            |
|--------------------|-------------|------------|--------------|-------------|------------|------------|
| <b>TOTAL CUPGE</b> | <b>1683</b> | <b>480</b> | <b>937,5</b> | <b>88,5</b> | <b>177</b> | <b>120</b> |
|--------------------|-------------|------------|--------------|-------------|------------|------------|