**DOMAINE :** SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SANTE

**Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Ecoles Scientifiques (CUPGE)**

**parcours "Mathématiques-Physique" (MP)**

**2022–2023**

**1ère année**

DOCUMENT APPROUVÉ A LA CFVU DU 31 MAI 2022

**MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES (MCC) :**

**Nature :**
**E** = Ecrit
**O** = Oral
**A** = Autre

**sur la base de 15 étudiants**

**SEMESTRE 1**

| CUPGE | UE | CONTENU DES ENSEIGNEMENTS | Heures | CM | TD | TP | Kholles | ECTS | Nombre groupes TD* | Code discipline (voir note) | MCC – Nombre total d'épreuves | Contrôle continu – Epreuve #1 Nature | Epreuve #1 Durée (min) | Epreuve #1 Coeff. | Epreuve #2 Nature | Epreuve #2 Durée (min) | Epreuve #2 Coeff. | Epreuve #3 Nature | Epreuve #3 Durée (min) | Epreuve #3 Coeff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MP | 1.1 | **Calcul algébrique** | 15 | 6 | 9 | | | 2 | 1 | Math | 1 | E | 90 | 100% | | | | | | |
| MP | 1.2 | **Logique et fondements** | 45 | 18 | 27 | | | 3 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 1.3 | **Introduction à l 'analyse** | 60 | 21 | 39 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 1.4 | **Analyse réelle** | 60 | 21 | 39 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 1.5 | **Informatique 1** (Calcul Formel) | 30 | 12 | 12 | 6 | | 2 | 1 | Math & Info | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 1.6 | **Anglais 1** | 24 | | 24 | | | 2 | 1 | AND | 2 | E | 180 | 50% | E | 180 | 50% | | | |
| MP | 1.7 | **Français 1** | 24 | | 24 | | | 2 | 1 | Lettres | 2 | E | 180 | 50% | E | 180 | 50% | | | |
| MP | 1.8 | **Signaux** | 30 | 12 | 12 | 6 | | 3 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 1.9 | **Electricité** | 30 | 12 | 9 | 9 | | 2 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 1.10 | **Mécanique 1** | 33 | 12 | 21 | | | 3 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 1.11 | **Chimie 1** | 27 | 9 | 15 | 3 | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 1.11.1 | Transformation de la matière | 15 | 6 | 6 | 3 | | 1,5 | 1 | Chimie | 1 | E | 90 | 100% | | | | | | |
| | 1.11.2 | Architecture de la matière | 12 | 3 | 9 | 0 | | 1,5 | 1 | Chimie | 1 | E | 90 | 100% | | | | | | |
| MP | | **Kholles et devoirs surveillés** | 29 | | | | 29 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | Kholles 1a | Kholles en Maths (0,5h par groupe pendant 12 semaines) | 6 | | | | 6 | | 5 | Math | 12 | O x 12 | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 1b | Kholles en Physique-Chimie (0,5h par groupe pendant 12 semaines) | 6 | | | | 6 | | 5 | PC | 12 | O x 12 | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 1c | Devoirs surveillés (2h pendant 8 semaines) | 16 | | | | 16 | | 1 | Math & PC | 9 | E x 8 | 120 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 1d | Kholles en Anglais (0,5h par étudiant) | 0,5 | | | | 0,5 | | 15 | AND | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 1e | Kholles en Français (0,5h par étudiant) | 0,5 | | | | 0,5 | | 15 | Lettres | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| | | **Volume semestriel par étudiant** | 407 | 123 | 231 | 24 | 29 | 30 | | | | | | | | | | | | |

**SEMESTRE 2**

| CUPGE | UE | CONTENU DES ENSEIGNEMENTS | Heures | CM | TD | TP | Kholles | ECTS | Nombre groupes TD | Code discipline (voir note) | MCC – Nombre total d'épreuves | Contrôle continu – Epreuve #1 Nature | Epreuve #1 Durée (min) | Epreuve #1 Coeff. | Epreuve #2 Nature | Epreuve #2 Durée (min) | Epreuve #2 Coeff. | Epreuve #3 Nature | Epreuve #3 Durée (min) | Epreuve #3 Coeff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MP | 2.1 | **Algèbre linéaire** | 54 | 21 | 33 | 0 | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 2.2 | **Séries et intégration** | 60 | 21 | 39 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 2.3 | **Probabilités et statistiques** | 48 | 18 | 30 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 2.4 | **Informatique 2** (Calcul Formel) | 42 | 15 | 21 | 6 | | 3 | 1 | Math & Info | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 2.5 | **Anglais 2** | 24 | | 24 | | | 2 | 1 | AND | 2 | E | 180 | 50% | E | 180 | 50% | | | |
| MP | 2.6 | **Français 2** | 24 | | 24 | | | 2 | 1 | Lettres | 2 | E | 180 | 50% | E | 180 | 50% | | | |
| MP | 2.7 | **Mécanique 2** | 48 | 18 | 27 | 3 | | 3 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 2.8 | **Thermodynamique** | 42 | 15 | 21 | 6 | | 4 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 2.9 | **Induction** | 30 | 9 | 15 | 6 | | 2 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| 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 | 1 | Chimie | 1 | E | 90 | 100% | | | | | | |
| | 2.10.2 | Transformation chimique en solution aqueuse | 16,5 | 6 | 10,5 | 0 | | 1 | 1 | Chimie | 1 | E | 90 | 100% | | | | | | |
| MP | 2.11 | **Préparation PIX** | 3 | | | 3 | | 0 | 1 | PIX | | | | | | | | | | |
| MP | | **Kholles et devoirs surveillés** | 41 | | | | 41 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | Kholles 2a | Kholles en Maths (0,5h par groupe pendant 14 semaines) | 7 | | | | 7 | | 5 | Math | 13 | O x 14 | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 2b | Kholles en Physique-Chimie (0,5h par groupe pendant 14 semaines) | 7 | | | | 7 | | 5 | PC | 13 | O x 14 | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 2c | Devoirs surveillés (2h pendant 13 semaines) | 26 | | | | 26 | | 1 | Math & PC | 12 | E x 13 | 120 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 2d | Kholles en Anglais (0,5h par étudiant) | 0,5 | | | | 0,5 | | 15 | AND | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 2e | Kholles en Français (0,5h par étudiant) | 0,5 | | | | 0,5 | | 15 | Lettres | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| | | **Volume semestriel par étudiant** | 449 | 129 | 252 | 27 | 41 | 30 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **T O T A L C U P G E 1** | 856 | 252 | 483 | 51 | 70 | 60 |

**DOMAINE :** SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SANTE

**Cycle Universitaire de Préparation aux Grandes Ecoles Scientifiques (CUPGE)**

**parcours "Mathématiques-Physique" (MP)**

**2022–2023**

**2ème année**

DOCUMENT APPROUVÉ A LA CFVU DU 31 MAI 2022

**sur la base de 15 étudiants**

**MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES (MCC) :**

**Nature :**
**E** = Ecrit
**O** = Oral
**A** = Autre

**SEMESTRE 3**

| CUPGE | UE | CONTENU DES ENSEIGNEMENTS | Heures | CM | TD | TP | Kholles | ECTS | Nombre groupes TD | Code discipline (voir note) | MCC – Nombre total d'épreuves | Contrôle continu – Epreuve #1 Nature | Epreuve #1 Durée (min) | Epreuve #1 Coeff. | Epreuve #2 Nature | Epreuve #2 Durée (min) | Epreuve #2 Coeff. | Epreuve #3 Nature | Epreuve #3 Durée (min) | Epreuve #3 Coeff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MP | 3.1 | Suites et séries de fonctions | 54 | 21 | 33 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 3.2 | Réduction des endomorphismes | 60 | 21 | 39 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 3.3 | Géométrie | 48 | 18 | 30 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 3.4 | Informatique 3 (Calcul Formel) | 42 | 15 | 21 | 6 | | 4 | 1 | Math & Info | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 3.5 | Anglais 3 | 24 | | 24 | | | 2 | 1 | AND | 2 | E | 180 | 50% | E | 240 | 50% | | | |
| MP | 3.6 | Français 3 | 24 | | 24 | | | 2 | 1 | Lettres | 2 | E | 180 | 50% | E | 240 | 50% | | | |
| MP | 3.7 | Mécanique – Electronique | 27 | 9 | 13,5 | 4,5 | | 2 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 3.8 | Electromagnétisme | 55 | 21 | 30 | 4 | | 4 | 1 | Phys | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 3.9 | Optique | 24 | 9 | 9 | 6 | | 2 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 3.10 | Thermodynamique de la transformation chimique | 27 | 9 | 15 | 3 | | 2 | 1 | Chimie | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | | Kholles et devoirs surveillés | 61 | | | | 61 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | Kholles 3a | Kholles en Maths (0,5h par groupe pendant 12 semaines) | 6 | | | | 6 | | 5 | Math | 13 | O x 12 | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 3b | Kholles en Physique-Chimie (0,5h par groupe pendant 12 semaines) | 6 | | | | 6 | | 5 | PC | 13 | O x 12 | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 3c | Devoirs surveillés (4h pendant 12 semaines) | 48 | | | | 48 | | 1 | Math & PC | 12 | E x 12 | 240 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 3d | Kholles en Anglais (0,5h par étudiant) | 0,5 | | | | 0,5 | | 15 | AND | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 3e | Kholles en Français (0,5h par étudiant) | 0,5 | | | | 0,5 | | 15 | Lettres | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| | | Volume semestriel par étudiant | 446 | 123 | 238,5 | 23,5 | 61 | 30 | | | | | | | | | | | | |

**SEMESTRE 4**

| CUPGE | UE | CONTENU DES ENSEIGNEMENTS | Heures | CM | TD | TP | Kholles | ECTS | Nombre groupes TD | Code discipline (voir note) | MCC – Nombre total d'épreuves | Contrôle continu – Epreuve #1 Nature | Epreuve #1 Durée (min) | Epreuve #1 Coeff. | Epreuve #2 Nature | Epreuve #2 Durée (min) | Epreuve #2 Coeff. | Epreuve #3 Nature | Epreuve #3 Durée (min) | Epreuve #3 Coeff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MP | 4.1 | Intégration | 54 | 21 | 33 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 4.2 | Analyse hilbertienne | 54 | 21 | 33 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 4.3 | Calcul différentiel | 54 | 21 | 33 | | | 4 | 1 | Math | 3 | E | 90 | 33% | E | 90 | 33% | E | 90 | 34% |
| MP | 4.5 | Informatique 4 (Calcul Formel) | 30 | 12 | 18 | | | 3 | 1 | Math & Info | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MATH | 4.7 | Anglais 4 | 24 | | 24 | | | 2 | 1 | AND | 2 | E | 180 | 50% | E | 240 | 50% | | | |
| MP | 4.8 | Français 4 | 24 | | 24 | | | 2 | 1 | Lettres | 2 | E | 180 | 50% | E | 240 | 50% | | | |
| MP | 4.10 | Thermodynamique – Physique statistique | 32,5 | 12 | 16,5 | 4 | | 3 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 4.11 | Physique quantique | 23,5 | 9 | 10,5 | 4 | | 3 | 1 | Phys | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 4.12 | Electrochimie | 24 | 9 | 9 | 6 | | 2 | 1 | Chimie | 2 | E | 90 | 50% | E | 90 | 50% | | | |
| MP | 4.13 | Travaux d'Intérêt Personnel Encadrés (TIPE) | 15 | | 15 | | | 3 | 1 | Math & PC | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| MP | | Kholles et devoirs surveillés | 46 | | | | 46 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | Kholles 4a | Kholles en Maths (0,5h par groupe pendant 8 semaines) | 4 | | | | 4 | | 5 | Math | 8 | O x 8 | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 4b | Kholles en Physique-Chimie (0,5h par groupe pendant 8 semaines) | 4 | | | | 4 | | 5 | PC | 8 | O x 8 | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 4c | Devoirs surveillés (4h pendant 8 semaines) | 32 | | | | 32 | | 1 | Math & PC | 8 | E x 8 | 240 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 4d | Kholles en Anglais (0,5h par étudiant) | 0,5 | | | | 0,5 | | 15 | AND | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 4e | Kholles en Français (0,5h par étudiant) | 0,5 | | | | 0,5 | | 15 | Lettres | 1 | O | 30 | 100% | | | | | | |
| | Kholles 4f | Préparation aux épreuves orales des concours (5h par étudiant) | 5 | | | | 5 | | 15 | Math & PC & | 10 | O x 10 | 30 | 100% | | | | | | |
| | | Volume semestriel par étudiant | 381 | 105 | 216 | 14 | 46 | 30 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL CUPGE2 | 827 | 228 | 454,5 | 37,5 | 107 | 60 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL CUPGE | 1683 | 480 | 937,5 | 88,5 | 177 | 120 |