

# REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

## MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

Arrêté n° 1250 du

22 DEC. 2022

**Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Licence dans le domaine « Sciences de la Matière », filière « Physique », spécialité « Physique théorique » au sein des universités et centres universitaires**

**Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,**

- Vu la loi n°99-05 du 18 Dhou El Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur;
- Vu le décret présidentiel n°22-305 du 11 Safar 1444 correspondant au 8 septembre 2022, portant nomination des membres du Gouvernement ;
- Vu le décret exécutif n°03-279 du 24JoumadaEthanial 1424 correspondant au 23août 2003, modifié et complété, fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement del'université ;
- Vu le décret exécutif n°05-299 du 11 Rajab 1426 correspondant au 16 Août 2005, fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement du centre universitaire,
- Vu le décret exécutif n°08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat;
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique;
- Vu l'arrêté n°75 du 26 mars 2012 portant, mission, composition, organisation et fonctionnement du Comité Pédagogique National de Domaine,
- Vu l'arrêté n°495 du 28 juillet 2013, modifié, fixant le programme des enseignements du socle commun de licences du domaine «Sciences de la matière»,
- Vu l'arrêté n°499 du 15 juillet 2014 fixant la nomenclature des filières du domaine «Sciences de la Matière» en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master;
- Vu l'arrêté n°622 du 24 juillet 2014, fixant les programmes des enseignements de la deuxième année en vue de l'obtention du diplôme de licence, domaine «Sciences de la Matière», filière «Physique»;
- Vu le procès-verbal de la réunion du Comité Pédagogique Nationale du Domaine « Sciences de la Matière » tenue le 30 avril 2018, à l'université de Boumerdes;
- Vu le procès-verbal de la réunion du Comité Pédagogique Nationale du Domaine « Sciences de la Matière » tenue les 21-22 juin 2021 à l'université de Sidi Bel Abbès;

### ARRETE :

**Article 1<sup>er</sup> :** Le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Licence dans le domaine «Sciences de la Matière», filière «Physique», spécialité «Physique Théorique» est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Art. 2:**Toutes les dispositions de l'arrêté n°495 du 28 juillet 2013, modifié, et de l'arrêté n°622 du24juillet 2014, sont abrogées.

**Art. 3 :** Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation et les Chefs d'établissements d'enseignement et de formation supérieurs, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.



22 DEC. 2022

Fait à Alger le : .....

**P/ Le Ministre de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique**



Annexe de l'arrêté n° 1250 du 22 DEC. 2022

Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Licence dans le domaine « Sciences de la Matière », filière « Physique », spécialité « Physique théorique »

# Semestre 1

| Unités d'enseignement                                                 | Intitulé des matières                                                                                                                                          | Crédits   | Coefficients | Volume horaire Hebdomadaire |             |             | VHS (15 semaines) | Autre*        | Mode d'évaluation |        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                |           |              | Cours                       | TD          | TP          |                   |               | CC*               | Examen |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 1.1<br>Crédits : 18<br>Coefficients : 9 | Mathématiques 1/Analyse1 et Algèbre1                                                                                                                           | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30        | -           | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Physique 1/Mécanique du point                                                                                                                                  | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30        | -           | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Chimie 1/Structure de la matière                                                                                                                               | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30        | -           | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
| UE Méthodologie<br>Code : UEM 1.1<br>Crédits : 8<br>Coefficients: 4   | TP Mécanique                                                                                                                                                   | 2         | 1            | -                           | -           | 1h30        | 22h30             | 27h30         | 100%              | -      |
|                                                                       | TP Chimie 1                                                                                                                                                    | 2         | 1            | -                           | -           | 1h30        | 22h30             | 27h30         | 100%              | -      |
|                                                                       | Informatique 1/Bureautique et Technologies Web (5 semaines) + Introduction à l'Algorithmique (10 semaines)                                                     | 4         | 2            | 1h30                        | -           | 1h30        | 45h00             | 55h00         | 50%               | 50%    |
| UE Découverte<br>Code : UED 1.1<br>Crédits : 2<br>Coefficients : 1    | <b>Choisir une matière parmi:</b><br>- Systèmes physiques simples<br>- Découverte des méthodes du travail universitaire<br>- Environnement<br>- Biotechnologie | 2         | 1            | 1h30                        | -           | -           | 22h30             | 27h30         | -                 | 100%   |
|                                                                       | Langues étrangères 1                                                                                                                                           | 2         | 1            | 1h30                        | -           | -           | 22h30             | 27h30         | -                 | 100%   |
| UE Transversale<br>Code : UET1.1<br>Crédits : 2<br>Coefficients : 1   |                                                                                                                                                                |           |              |                             |             |             |                   |               |                   |        |
| <b>Total Semestre 1</b>                                               |                                                                                                                                                                | <b>30</b> | <b>15</b>    | <b>13h30</b>                | <b>4h30</b> | <b>4h30</b> | <b>337h30</b>     | <b>412h30</b> |                   |        |

Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu.



Annexe de l'arrêté n° 1250 du 22 DEC. 2022

Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Licence dans le domaine « Sciences de la Matière », filière « Physique », spécialité « Physique théorique »

## Semestre 2

| Unités d'enseignement                                                 | Intitulé des matières                                                                                                                                               | Crédits   | Coefficients | Volume horaire Hebdomadaire |             |             | VHS (15 semaines) | Autre*        | Mode d'évaluation |        |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                     |           |              | Cours                       | TD          | TP          |                   |               | CC*               | Examen |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 1.2<br>Crédits : 18<br>Coefficients : 9 | Mathématiques 2/Analyse2 et Algèbre 2                                                                                                                               | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30        | -           | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Physique 2/ Electricité                                                                                                                                             | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30        | -           | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Chimie 2/ Thermodynamique et Cinétique chimique                                                                                                                     | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30        | -           | 67h30             | 82h30         | 33%               | 77%    |
| UE Méthodologie<br>Code : UEM 1.2<br>Crédits : 8<br>Coefficients: 4   | TP d'Electricité                                                                                                                                                    | 2         | 1            | -                           | -           | 1h30        | 22h30             | 27h30         | 100%              | -      |
|                                                                       | TP Chimie 2                                                                                                                                                         | 2         | 1            | -                           | -           | 1h30        | 22h30             | 27h30         | 100%              | -      |
|                                                                       | Informatique 2/ Langage de programmation                                                                                                                            | 4         | 2            | 1h30                        | -           | 1h30        | 45h00             | 55h00         | 50%               | 50%    |
| UE Découverte<br>Code : UED 1.2<br>Crédits : 2<br>Coefficients : 1    | <b>Choisir une matière parmi:</b><br>- Chimie à travers des applications basiques<br>- Economie d'entreprise<br>- Histoire des sciences<br>- Energies renouvelables | 2         | 1            | 1h30                        | -           | -           | 22h30             | 27h30         | -                 | 100%   |
|                                                                       | Langues étrangères 2                                                                                                                                                | 2         | 1            | 1h30                        | -           | -           | 22h30             | 27h30         | -                 | 100%   |
|                                                                       | UE Transversale<br>Code : UET 1.2<br>Crédits : 2<br>Coefficients : 1                                                                                                | 2         | 1            | 1h30                        | -           | -           | 22h30             | 27h30         | -                 | 100%   |
| <b>Total Semestre 2</b>                                               |                                                                                                                                                                     | <b>30</b> | <b>15</b>    | <b>13h30</b>                | <b>4h30</b> | <b>4h30</b> | <b>337h30</b>     | <b>412h30</b> |                   |        |

Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC = Contrôle continu



Annexe de l'arrêté n° 1250 du 22 DEC. 2022

fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Licence dans le domaine « Sciences de la Matière », filière « Physique », spécialité « Physique théorique »

### Semestre 3

| Unités d'enseignement                                                | Intitulé des matières                                                                                                                          | Crédits   | Coefficients | Volume horaire hebdomadaire |             |             | VHS (15 semaines) | Autre*        | Mode d'évaluation |        |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
|                                                                      |                                                                                                                                                |           |              | Cours                       | TD          | TP          |                   |               | CC*               | Examen |
| UE Fondamentale<br>Code: UEF 2.1<br>Crédits: 20<br>Coefficients: 10  | Séries et équations différentielles                                                                                                            | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30        | -           | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
|                                                                      | Mécanique analytique                                                                                                                           | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30        | -           | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
|                                                                      | Vibrations et ondes                                                                                                                            | 4         | 2            | 1h30                        | 1h30        | -           | 45h00             | 55h00         | 33%               | 67%    |
|                                                                      | Optique géométrique et Physique                                                                                                                | 4         | 2            | 1h30                        | 1h30        | -           | 45h00             | 55h00         | 33%               | 67%    |
| UE Méthodologie<br>Code : UEM 2.1<br>Crédits : 7<br>Coefficients: 4  | TP Vibrations et ondes                                                                                                                         | 2         | 1            | -                           | -           | 1h30        | 22h30             | 27h30         | 100%              | -      |
|                                                                      | TP Optique géométrique et Physique                                                                                                             | 2         | 1            | -                           | -           | 1h30        | 22h30             | 27h30         | 100%              | -      |
|                                                                      | Méthodes numériques et programmation                                                                                                           | 3         | 2            | 1h30                        | 1h30        | 1h30**      | 45h00             | 30h00         | 50%               | 50%    |
|                                                                      | Choisir une matière parmi :<br>- Probabilités et Statistiques<br>- Cristallographie physique<br>- Histoire de la Physique<br>- Chimie Minérale | 2         | 2            | 1h30                        | 1h30        | -           | 45h00             | 05h00         | 50%               | 50%    |
| UE Transversale<br>Code : UET 2.1<br>Crédits : 1<br>Coefficients : 1 | Anglais 3                                                                                                                                      | 1         | 1            | 1h00                        | -           | -           | 15h00             | 10h00         | -                 | 100%   |
| <b>Total semestre 3</b>                                              |                                                                                                                                                | <b>30</b> | <b>17</b>    | <b>13h00</b>                | <b>7h30</b> | <b>4h30</b> | <b>375h00</b>     | <b>375h00</b> |                   |        |

Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu ; \*\* TD ou TP/semaine



22 DEC. 2022

Annexe de l'arrêté n° 1250 du

Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Licence dans le domaine « Sciences de la Matière », filière « Physique », spécialité « Physique théorique »

Semestre 4

| Unités d'enseignement                                                 | Intitulé des matières                                                                                                                                                       | Crédits | Coefficients | Volume horaire Hebdomadaire |      |        | VHS (15 semaines) | Autre* | Mode d'évaluation |        |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------|------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                             |         |              | Cours                       | TD   | TP     |                   |        | CC*               | Examen |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 2.2<br>Crédits : 18<br>Coefficients : 9 | Thermodynamique                                                                                                                                                             | 6       | 3            | 3h00                        | 1h30 | -      | 67h30             | 82h30  | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Fonction de la Variable Complexe                                                                                                                                            | 4       | 2            | 1h30                        | 1h30 | -      | 45h00             | 55h00  | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Mécanique Quantique                                                                                                                                                         | 4       | 2            | 1h30                        | 1h30 | -      | 45h00             | 55h00  | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Electromagnétisme                                                                                                                                                           | 4       | 2            | 1h30                        | 1h30 | -      | 45h00             | 55h00  | 33%               | 67%    |
| UE Méthodologie<br>Code : UEM 2.2<br>Crédits : 8<br>Coefficients : 5  | TP Thermodynamique                                                                                                                                                          | 2       | 1            | -                           | -    | 1h30   | 22h30             | 27h30  | 100%              | -      |
|                                                                       | Mécanique des Fluides                                                                                                                                                       | 3       | 2            | 1h30                        | -    | 1h30** | 45h00             | 30h00  | 50%               | 50%    |
|                                                                       | Electronique Générale                                                                                                                                                       | 3       | 2            | 1h30                        | -    | 1h30** | 45h00             | 30h00  | 50%               | 50%    |
|                                                                       | Choisir une matière parmi :<br>- Physique Atomique et Nucléaire<br>- Notions d'Astronomie et d'Astrophysique<br>- Spectroscopie<br>- Techniques d'Analyse Physico-chimiques | 3       | 2            | 1h30                        | 1h30 | -      | 45h00             | 30h00  | 50%               | 50%    |
| UE Transversale<br>Code : UET 2.2<br>Crédits : 1<br>Coefficients : 1  | Anglais 4                                                                                                                                                                   | 1       | 1            | 1h00                        | -    | -      | 15h00             | 10h00  | -                 | 100%   |
| Total Semestre 4                                                      |                                                                                                                                                                             | 30      | 17           | 13h00                       | 7h30 | 4h30   | 375h00            | 375h00 |                   |        |

Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu ; \*\* TD ou TP/semaine



Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Licence dans le domaine « Sciences de la Matière », filière « Physique », spécialité « Physique théorique »

Semestre 5

| Unités d'enseignement                                                 | Intitulé des matières                             | Crédits   | Coefficients | Volume horaire hebdomadaire |              |              | VHS (15 semaines) | Autre*        | Mode d'évaluation |        |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------------|--------------|--------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
|                                                                       |                                                   |           |              | Cours                       | TD           | TP           |                   |               | CC*               | Examen |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 3.1<br>Crédits : 18<br>Coefficients : 9 | Mécanique quantique 2                             | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30         | -            | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Relativité restreinte                             | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30         | -            | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | Physique statistique                              | 6         | 3            | 3h00                        | 1h30         | -            | 67h30             | 82h30         | 33%               | 67%    |
| UE Méthodologie<br>Code : UEM 3.1<br>Crédits : 9<br>Coefficients : 6  | Choisir trois matières parmi :                    |           |              |                             |              |              |                   |               |                   |        |
|                                                                       | - Méthodes Mathématiques pour la physique         |           |              |                             |              |              |                   |               |                   |        |
|                                                                       | - Calcul formel simulation et analyse des données | 3         | 2            | 1h30                        | 1h30         | -            | 45h00             | 30h00         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | - Théorie des Groupes                             | 3         | 2            | 1h30                        | 1h30         | -            | 45h00             | 30h00         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | - Ondes électromagnétiques                        | 3         | 2            | 1h30                        | 1h30         | -            | 45h00             | 30h00         | 33%               | 67%    |
|                                                                       | - Physique du Solide                              |           |              |                             |              |              |                   |               |                   |        |
| UE Découverte<br>Code : UED 3.1<br>Crédits : 2<br>Coefficients : 1    | Choisir une matière parmi:                        |           |              |                             |              |              |                   |               |                   |        |
|                                                                       | -Initiation à l'Astrophysique                     |           |              |                             |              |              |                   |               |                   |        |
|                                                                       | -Introduction à la Physique des Plasmas           | 2         | 1            | 1h30                        | 1h30         | -            | 45h00             | 5h00          | 50%               | 50%    |
|                                                                       | -Spectroscopie                                    |           |              |                             |              |              |                   |               |                   |        |
|                                                                       | -Procédés Didactiques                             |           |              |                             |              |              |                   |               |                   |        |
| UE Transversale<br>Code : UET 3.1<br>Crédits : 1<br>Coefficients : 1  | Entrepreneuriat                                   | 1         | 1            | 1h30                        | -            | -            | 22h30             | 2h30          | -                 | 100%   |
|                                                                       | <b>Total Semestre 5</b>                           | <b>30</b> | <b>17</b>    | <b>16h30</b>                | <b>10h30</b> | <b>00h00</b> | <b>405h00</b>     | <b>345h00</b> |                   |        |

Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu



Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Licence dans le domaine « Sciences de la Matière », filière « Physique », spécialité « Physique théorique »

Semestre 6

| Unités d'enseignement                                                 | Intitulé des matières                                                                                                                                     | Crédits     | Coefficients | Volume horaire hebdomadaire |             |                      | VHS (15 semaines)       | Autre*                  | Mode d'évaluation    |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----------------------------|-------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                           |             |              | Cours                       | TD          | TP                   |                         |                         | CC*                  | Examen      |
| UE Fondamentale<br>Code : UEF 3.2<br>Crédits : 18<br>Coefficients : 9 | Mécanique quantique relativiste                                                                                                                           | 6           | 3            | 3h00                        | 1h30        | -                    | 67h30                   | 82h30                   | 33%                  | 67%         |
|                                                                       | Physique nucléaire                                                                                                                                        | 4           | 2            | 1h30                        | 1h30        | -                    | 45h00                   | 55h00                   | 33%                  | 67%         |
|                                                                       | Théorie classique des champs                                                                                                                              | 4           | 2            | 1h30                        | 1h30        | -                    | 45h00                   | 55h00                   | 33%                  | 67%         |
|                                                                       | Physique atomique                                                                                                                                         | 4           | 2            | 1h30                        | 1h30        | -                    | 45h00                   | 55h00                   | 33%                  | 67%         |
|                                                                       | Choisir trois matières parmi :<br>- Géométrie différentielle<br>- TP Physique nucléaire<br>- Simulations en Mécanique Quantique<br>- TP Physique atomique | 3<br>3<br>3 | 2<br>2<br>2  | -<br>-<br>-                 | -<br>-<br>- | 1h30<br>1h30<br>1h30 | 22h30<br>22h30<br>22h30 | 52h30<br>52h30<br>52h30 | 100%<br>100%<br>100% | -<br>-<br>- |
| UE Découverte<br>Code : UED 3.2<br>Crédits : 2<br>Coefficients : 2    | Ethique et Déontologie                                                                                                                                    | 1           | 1            | 1h30                        | 1h30        | -                    | 22h30                   | 2h30                    | 50%                  | 50%         |
|                                                                       | Choisir une matière parmi :<br>- Initiation à la physique des particules<br>- Biophysique<br>- Optique Quantique<br>- Nanotechnologie                     | 1           | 1            | 1h30                        | 1h30        | -                    | 22h30                   | 2h30                    | 50%                  | 50%         |
|                                                                       | Anglais scientifique                                                                                                                                      | 1           | 1            | 1h30                        | -           | -                    | 22h30                   | 2h30                    | -                    | 100%        |
|                                                                       | Total Semestre 6                                                                                                                                          | 30          | 18           | 12h00                       | 9h00        | 4h30                 | 337h30                  | 412h30                  |                      |             |

Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu