

**PUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

# **OFFRE DE FORMATION MASTER**

## **ACADEMIQUE**

| <b>Etablissement</b> | <b>Faculté / Institut</b> | <b>Département</b> |
|----------------------|---------------------------|--------------------|
|                      |                           |                    |

**Domaine : Mathématiques Informatique**

**Filière : Informatique**

**Spécialité : Science des Données**

رئيس اللجنة البيداغوجية الوطنية  
لميدان الرياضيات والإعلام الآلي  
أ. د. شفيق عز الدين

**Année universitaire : 2025- 2026**

## السداسي 1:

| نوع التقييم |               | أخرى    | الحجم الساعي<br>للسداسي<br>(14 أسبوع) | الحجم الساعي الأسبوعي |             |        | المعامل | الرصيد | عنوان المواد                    | وحدة التعليم   |
|-------------|---------------|---------|---------------------------------------|-----------------------|-------------|--------|---------|--------|---------------------------------|--|
| امتحان      | مراقبة مستمرة |         |                                       | أعمال تطبيقية         | أعمال موجهة | دروس   |         |        |                                 |  |
| 60%         | 40%           | 00سا42  | 00سا63                                | 30سا1                 | 30سا1       | 30سا1  | 3       | 5      | الخوارزميات المتقدمة والتعقيد   | وحدة تعليم أساسية<br>الرمز: وت أس 1.1.1<br>الأرصدة: 10<br>المعامل: 6 |
| 60%         | 40%           | 00سا42  | 00سا63                                | 30سا1                 | 30سا1       | 30سا1  | 3       | 5      | قواعد البيانات المتقدمة         |  |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا42                                | -                     | 30سا1       | 30سا1  | 3       | 4      | الإحصاء والاحتمالات المتقدمة    | وحدة تعليم أساسية<br>الرمز: وت أس 1.1.2<br>الأرصدة: 8<br>المعامل: 6  |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا63                                | 30سا1                 | -           | 00سا3  | 3       | 4      | التعلم الآلي (Machine Learning) |  |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا42                                | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 2       | 5      | البرمجة لعلوم البيانات          | وحدة تعليم منهجية<br>الرمز: وت م 1.1<br>الأرصدة: 9<br>المعامل: 4     |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا42                                | -                     | 30سا1       | 30سا1  | 2       | 4      | تحليل البيانات                  |  |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا42                                | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 1       | 2      | الشبكات المتقدمة                | وحدة تعليم أفقية<br>الرمز: وت أف 1.2<br>الأرصدة: 2<br>المعامل: 1     |
| 100%        | -             | -       | 00سا21                                | -                     | -           | 30سا1  | 1       | 1      | مقياس اختياري                   | وحدة تعليم استكشافية<br>الرمز: وت إس 1.1<br>الأرصدة: 1<br>المعامل: 1 |
|             |               | 00سا189 | 00سا378                               | 30سا7                 | 00سا6       | 30سا13 | 18      | 30     | مجموع السداسي 1                 |  |

السداسي 2:

| نوع التقييم |               | أخرى    | الحجم الساعي<br>للسداسي<br>( 14 أسبوع ) | الحجم الساعي الأسبوعي |             |        | المعامل | الرمز | عنوان المواد                      | وحدة التعليم   |
|-------------|---------------|---------|---|-----------------------|-------------|--------|---------|-------|-----------------------------------|--|
| امتحان      | مراقبة مستمرة |         |   | أعمال تطبيقية         | أعمال موجهة | دروس   |         |       |                                   |  |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا42                                  | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 3       | 5     | تحليلات البيانات الضخمة           | وحدة تعليم أساسية<br>الرمز: وت أس 1.2.1<br>الأرصدة: 9<br>المعامل: 6  |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا42                                  | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 3       | 4     | هندسة وإدارة قواعد البيانات       |  |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا42                                  | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 3       | 5     | مستودعات البيانات وتحضير البيانات | وحدة تعليم أساسية<br>الرمز: وت أس 1.2.2<br>الأرصدة: 9<br>المعامل: 6  |
| 60%         | 40%           | 00سا42  | 00سا63                                  | 30سا1                 | 30سا1       | 30سا1  | 3       | 4     | التعلم العميق                     |  |
| 60%         | 40%           | 00سا42  | 00سا63                                  | 30سا1                 | 30سا1       | 30سا1  | 2       | 5     | الخوارزميات المتوازية والموزعة    | وحدة تعليم منهجية<br>الرمز: وت م 1.2<br>الأرصدة: 9<br>المعامل: 4     |
| 60%         | 40%           | 00سا42  | 00سا63                                  | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 2       | 4     | الافتراضية والحوسبة السحابية      |  |
| 60%         | 40%           | 00سا21  | 00سا42                                  | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 1       | 2     | إدارة المشاريع المعلوماتية        | وحدة تعليم أفقية<br>الرمز: وت أف 1.2<br>الأرصدة: 2<br>المعامل: 1     |
| 100%        | -             | -       | 00سا21                                  | -                     | -           | 30سا1  | 1       | 1     | مقياس اختياري                     | وحدة تعليم استكشافية<br>الرمز: وت إس 1.2<br>الأرصدة: 1<br>المعامل: 1 |
|             |               | 00سا189 | 00سا378                                 | 00سا12                | 00سا3       | 00سا12 | 18      | 30    | مجموع السداسي 2                   |  |

### السداسي 3:

| نوع التقييم |     | أخرى    | الحجم الساعي للسداسي (14 أسبوع) | الحجم الساعي الأسبوعي |             |        | المعامل | الترصيد | عنوان المواد               | وحدة التعليم   |
|-------------|-----|---------|---------------------------------|-----------------------|-------------|--------|---------|---------|----------------------------|--|
|             |     |         |                                 | أعمال تطبيقية         | أعمال موجهة | دروس   |         |         |                            |  |
| 60%         | 40% | 00سا42  | 00سا63                          | 30سا1                 | 30سا1       | 30سا1  | 3       | 5       | أمن البيانات               | وحدة تعليم أساسية<br>الرمز: وت أس 1.3.1<br>الأرصدة: 10<br>المعامل: 6 |
| 60%         | 40% | 00سا21  | 00سا42                          | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 3       | 5       | تصور البيانات المتقدم      |  |
| 60%         | 40% | 00سا42  | 00سا63                          | 30سا1                 | 30سا1       | 30سا1  | 3       | 4       | أنظمة دعم القرار           | وحدة تعليم أساسية<br>الرمز: وت أس 1.3.2<br>الأرصدة: 8<br>المعامل: 6  |
| 60%         | 40% | 00سا42  | 00سا63                          | 30سا1                 | 30سا1       | 30سا1  | 3       | 4       | النموذجة والتحسين          |  |
| 60%         | 40% | 00سا42  | 00سا63                          | 30سا1                 | 30سا1       | 30سا1  | 2       | 5       | معالجة اللغات الطبيعية NLP | وحدة تعليم منهجية<br>الرمز: وت م 1.3<br>الأرصدة: 9<br>المعامل: 4     |
| 60%         | 40% | 00سا21  | 00سا42                          | 30سا1                 | -           | 30سا1  | 2       | 4       | الحوسبة باستخدام GPU       |  |
| 100%        | -   | -       | 00سا21                          | -                     | -           | 30سا1  | 1       | 2       | منهجية البحث العلمي        | وحدة تعليم أفقية<br>الرمز: وت أف 1.3<br>الأرصدة: 2<br>المعامل: 1     |
| 100%        | -   | -       | 00سا21                          | -                     | -           | 30سا1  | 1       | 1       | مقياس اختياري              | وحدة تعليم استكشافية<br>الرمز: وت إس 1.3<br>الأرصدة: 1<br>المعامل: 1 |
|             |     | 00سا210 | 00سا378                         | 00سا9                 | 00سا6       | 00سا12 | 18      | 30      | مجموع السداسي 3            |  |

## 1- Semestre 1 :

| Unité d'Enseignement                      | VHS    | V.H hebdomadaire |      |      |               | Coeff | Crédits | Mode d'évaluation |        |
|---|--------|------------------|------|------|---------------|-------|---------|-------------------|--------|
|   | 14 sem | C                | TD   | TP   | Travail pers. |       |         | Continu           | Examen |
| <b>UE Fondamentales</b>                   |        |                  |      |      |               | 12    | 18      |                   |        |
| <b>UEF11</b>                              |        | 3h               | 3h   | 3h   | 6h            |       |         |                   |        |
| Algorithmique Avancée et Complexité       | 63h    | 1h30             | 1h30 | 1h30 | 3h            | 3     | 5       | 40%               | 60%    |
| Bases de Données Avancées                 | 63h    | 1h30             | 1h30 | 1h30 | 3h            | 3     | 5       | 40%               | 60%    |
| <b>UEF12</b>                              |        | 4h30             | 1h30 | 1h30 | 3h            |       |         |                   |        |
| Statistiques et probabilités avancées     | 42h    | 1h30             | 1h30 |      | 1h30          | 3     | 4       | 40%               | 60%    |
| Machine Learning                          | 63h    | 3h               |      | 1h30 | 1h30          | 3     | 4       | 40%               | 60%    |
| <b>UE Méthodologique</b>                  |        |                  |      |      |               | 4     | 9       |                   |        |
| <b>UEM1</b>                               |        | 3h               | 1h30 | 1h30 | 3h            |       |         |                   |        |
| Programmation pour la science des données | 42h    | 1h30             |      | 1h30 | 1h30          | 2     | 5       | 40%               | 60%    |
| Analyse de données                        | 42h    | 1h30             | 1h30 |      | 1h30          | 2     | 4       | 40%               | 60%    |
| <b>UE Transversale</b>                    |        |                  |      |      |               | 1     | 2       |                   |        |
| <b>UET1</b>                               |        | 1h30             |      | 1h30 | 1h30          |       |         |                   |        |
| Réseaux avancés                           | 42h    | 1h30             |      | 1h30 | 1h30          | 1     | 2       | 40%               | 60%    |
| <b>UE Découverte</b>                      |        |                  |      |      |               | 1     | 1       |                   |        |
| <b>UED1</b>                               |        | 1h30             |      |      |               |       |         |                   |        |
| Une matière au choix                      | 21h    | 1h30             |      |      |               | 1     | 1       |                   | 100%   |
| <b>Total Semestre 1</b>                   | 378h   | 13h30            | 6h   | 7h30 | 13h30         | 18    | 30      |                   |        |

## 2- Semestre 2 :

| Unité d'Enseignement                                | VHS         | V.H hebdomadaire |             |             |               | Coeff     | Crédits   | Mode d'évaluation |        |
|---|-------------|------------------|-------------|-------------|---------------|-----------|-----------|-------------------|--------|
|   | 14 sem      | C                | TD          | TP          | Travail pers. |           |           | Continu           | Examen |
| <b>UE Fondamentales</b>                             |             |                  |             |             |               | <b>12</b> | <b>18</b> |                   |        |
| <b>UEF21</b>  |             | <b>3h</b>        |             | <b>3h</b>   | <b>3h</b>     |           |           |                   |        |
| Big data Analytics                                  | 42h         | 1h30             |             | 1h30        | 1h30          | 3         | 5         | 40%               | 60%    |
| Architecture et administration des bases de données | 42h         | 1h30             |             | 1h30        | 1h30          | 3         | 4         | 40%               | 60%    |
| <b>UEF22</b>  |             | <b>3h</b>        | <b>1h30</b> | <b>3h</b>   | <b>4h30</b>   |           |           |                   |        |
| Entrepôts et préparation de données                 | 42h         | 1h30             |             | 1h30        | 1h30          | 3         | 5         | 40%               | 60%    |
| Deep learning                                       | 63h         | 1h30             | 1h30        | 1h30        | 3h            | 3         | 4         | 40%               | 60%    |
| <b>UE Méthodologique</b>                            |             |                  |             |             |               | <b>4</b>  | <b>9</b>  |                   |        |
| <b>UEM2</b>   |             | <b>3h</b>        | <b>1h30</b> | <b>4h30</b> | <b>4h30</b>   |           |           |                   |        |
| Algorithmique parallèle et distribuée               | 63h         | 1h30             | 1h30        | 1h30        | 1h30          | 2         | 5         | 40%               | 60%    |
| Virtualisation et Cloud Computing                   | 63h         | 1h30             |             | 3h          | 3h            | 2         | 4         | 40%               | 60%    |
| <b>UE Transversale</b>                              |             |                  |             |             |               |           | <b>2</b>  |                   |        |
| <b>UET2</b>   |             | <b>1h30</b>      |             | <b>1h30</b> | <b>1h30</b>   |           |           |                   |        |
| Gestion de projets informatiques                    | 42h         | 1h30             |             | 1h30        | 1h30          | 1         | 2         | 40%               | 60%    |
| <b>UE Découverte</b>                                |             |                  |             |             |               |           | <b>1</b>  |                   |        |
| <b>UETD2</b>  |             | <b>1h30</b>      |             |             |               |           |           |                   |        |
| Une matière au choix                                | 21h         | 1h30             |             |             |               | 1         | 1         |                   | 100%   |
| <b>Total Semestre 2</b>                             | <b>378h</b> | <b>12h</b>       | <b>3h</b>   | <b>12h</b>  | <b>13h30</b>  | <b>18</b> | <b>30</b> |                   |        |

### 3- Semestre 3 :

| Unité d'Enseignement             | VHS    | V.H hebdomadaire |      |      |               | Coeff | Crédits | Mode d'évaluation |        |
|----------------------------------|--------|------------------|------|------|---------------|-------|---------|-------------------|--------|
|                                  | 14 sem | C                | TD   | TP   | Travail pers. |       |         | Continu           | Examen |
| <b>UE Fondamentales</b>          |        |                  |      |      |               | 12    | 18      |                   |        |
| <b>UEF31</b>                     |        | 3h               | 1h30 | 3h   | 4h30          |       |         |                   |        |
| Sécurité des données             | 63h    | 1h30             | 1h30 | 1h30 | 3h            | 3     | 5       | 40%               | 60%    |
| Visualisation avancée de données | 42h    | 1h30             |      | 1h30 | 1h30          | 3     | 5       | 40%               | 60%    |
| <b>UEF32</b>                     |        | 3h               | 3h   | 3h   | 6h            |       |         |                   |        |
| Systèmes d'aide à la décision    | 63h    | 1h30             | 1h30 | 1h30 | 3h            | 3     | 4       | 40%               | 60%    |
| Modélisation et optimisation     | 63h    | 1h30             | 1h30 | 1h30 | 3h            | 3     | 4       | 40%               | 60%    |
| <b>UE Méthodologique</b>         |        |                  |      |      |               | 4     | 9       |                   |        |
| <b>UEM3</b>                      |        | 3h               | 1h30 | 3h   | 4h30          |       |         |                   |        |
| Natural Language Processing      | 63h    | 1h30             | 1h30 | 1h30 | 3h            | 2     | 5       | 40%               | 60%    |
| Calcul GPU                       | 42h    | 1h30             |      | 1h30 | 1h30          | 2     | 4       | 40%               | 60%    |
| <b>UE Transversale</b>           |        |                  |      |      |               | 1     | 2       |                   |        |
| <b>UET3</b>                      |        | 1h30             |      |      |               |       |         |                   |        |
| Méthodologie de recherche        | 21h    | 1h30             |      |      |               | 1     | 2       |                   | 100%   |
| <b>UE Découverte</b>             |        |                  |      |      |               | 1     | 1       |                   |        |
| <b>UED3</b>                      |        | 1h30             |      |      |               |       |         |                   |        |
| Une matière au choix             | 21h    | 1h30             |      |      |               | 1     | 1       |                   | 100%   |
| <b>Total Semestre 3</b>          | 378h   | 12h              | 6h   | 9h   | 15h0          | 18    | 30      |                   |        |

#### 4- Semestre 4 :

Domaine :MI  
 Filière :Informatique  
 Spécialité :Science des Données

|                         | VHS           | Coeff     | Crédits   |
|-------------------------|---------------|-----------|-----------|
| PFE avec Mémoire        | 750h00        | 18        | 30        |
| Stage dans l'entreprise |               |           |           |
| Ateliers                |               |           |           |
| Travail Personnel       |               |           |           |
| Autres                  |               |           |           |
| <b>Total Semestre 4</b> | <b>750h00</b> | <b>18</b> | <b>30</b> |

#### 5- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

| VH                          | UE | UEF  | UEM  | UED | UET | Total |
|-----------------------------|----|------|------|-----|-----|-------|
| Cours                       |    | 273  | 126  | 63  | 63  | 525   |
| TD                          |    | 147  | 63   | 0   | 0   | 210   |
| TP                          |    | 231  | 126  | 0   | 42  | 399   |
| Mémoire                     |    | 750  | 0    | 0   | 0   | 750   |
| Stage dans l'entreprise     |    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0     |
| Ateliers                    |    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0     |
| Travail Personnel           |    | 378  | 189  | 0   | 42  | 609   |
| Autres                      |    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0     |
|                             |    |      |      |     |     |       |
| Total                       |    | 1779 | 504  | 63  | 147 | 2493  |
| Crédits                     |    | 84   | 27   | 6   | 3   | 120   |
| % en crédits pour chaque UE |    | 70   | 22,5 | 5   | 2,5 | 100   |