

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Programme Pédagogique  
du Second Cycle  
en vue de l'obtention du Diplôme  
d'Ingénieur d'Etat en  
**Génie Chimique**  
Septembre 2015

# République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

## Semestre S1 :

| Unité d'Enseignement UE                  | Volume horaire semestriel |                     |                       |                       |               | Coefficients | Crédits   |
|--|---------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------|
|  | Cours (h)                 | Travaux dirigés (h) | Travaux pratiques (h) | Travail personnel (h) | Total (h)     |              |           |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEF1.1.1</b>                          | <b>67h30</b>              | <b>67h30</b>        | <b>37h30</b>          | <b>45h00</b>          | <b>217h30</b> | <b>12</b>    | <b>12</b> |
| Cinétique chimique                       | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| Thermodynamique 1                        | 22h30                     | 22h30               | 7h30                  | 15h00                 | 67h30         | 4            | 4         |
| Electrochimie 1                          | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEF1.1.2</b>                          | <b>67h30</b>              | <b>45h00</b>        | <b>30h00</b>          | <b>30h00</b>          | <b>172h30</b> | <b>8</b>     | <b>8</b>  |
| Chimie organique                         | 45h00                     | 22h30               | 7h30                  | 15h00                 | 90h00         | 4            | 4         |
| Chimie inorganique                       | 22h30                     | 22h30               | 22h30                 | 15h00                 | 82h30         | 4            | 4         |
| <b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEM1.1</b>                            | <b>45h00</b>              | <b>22h30</b>        | <b>22h30</b>          | <b>30h00</b>          | <b>120h</b>   | <b>5</b>     | <b>5</b>  |
| Electricité appliquée 1                  | 22h30                     |                     | 7h30                  | 15h00                 | 45h00         | 2            | 2         |
| Mathématiques appliquées 1               | 22h30                     | 22h30               | 15h                   | 15h00                 | 75h00         | 3            | 3         |
| <b>Unité d'Enseignement Transversale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UET1.1</b>                            | <b>45h00</b>              |                     |                       | <b>30h00</b>          | <b>75h00</b>  | <b>3</b>     | <b>3</b>  |
| Anglais scientifique et technique 1      | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| Propriété intellectuelle                 | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| <b>Unité d'Enseignement Découverte</b>   |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UED1.1</b>                            |                           |                     |                       |                       |               | <b>2</b>     | <b>2</b>  |
| Stage 1                                  |                           |                     |                       |                       |               | 2            | 2         |
| <b>Total Semestre S1</b>                 | <b>225h00</b>             | <b>135h00</b>       | <b>90h</b>            | <b>135h00</b>         | <b>585h00</b> | <b>30</b>    | <b>30</b> |

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S2 :

| Unité d'Enseignement UE                  | Volume horaire semestriel |                     |                       |                       |               | Coefficients | Crédits   |
|--|---------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------|
|  | Cours (h)                 | Travaux dirigés (h) | Travaux pratiques (h) | Travail personnel (h) | Total (h)     |              |           |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEF1.2.1</b>                          | <b>67h30</b>              | <b>67h30</b>        | <b>37h30</b>          | <b>45h00</b>          | <b>217h30</b> | <b>12</b>    | <b>12</b> |
| Chimie des surfaces                      | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| Thermodynamique 2                        | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| Electrochimie 2                          | 22h30                     | 22h30               | 7h30                  | 15h00                 | 67h30         | 4            | 4         |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEF1.2.2</b>                          | <b>67h30</b>              | <b>45h</b>          | <b>30h</b>            | <b>30h00</b>          | <b>172h30</b> | <b>8</b>     | <b>8</b>  |
| Transfert de matière                     | 45h                       | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 97h30         | 4            | 4         |
| Mécanique des fluides                    | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| <b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEM1.2</b>                            | <b>45h00</b>              | <b>22h30</b>        | <b>22h30</b>          | <b>30h00</b>          | <b>120h00</b> | <b>5</b>     | <b>5</b>  |
| Electricité appliquée 2                  | 22h30                     |                     | 7h30                  | 15h00                 | 45h00         | 2            | 2         |
| Mathématiques appliquées 2               | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 3            | 3         |
| <b>Unité d'Enseignement Transversale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UET1.2</b>                            | <b>45h00</b>              |                     |                       | <b>30h00</b>          | <b>75h00</b>  | <b>3</b>     | <b>3</b>  |
| Anglais scientifique et technique 2      | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| Normalisation                            | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| <b>Unité d'Enseignement Découverte</b>   |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UED1.2</b>                            |                           |                     |                       |                       |               | <b>2</b>     | <b>2</b>  |
| Stage 2                                  | -                         |                     |                       |                       |               | 2            | 2         |
| <b>Total Semestre S2</b>                 | <b>225h00</b>             | <b>135h00</b>       | <b>90h00</b>          | <b>135h00</b>         | <b>585h00</b> | <b>30</b>    | <b>30</b> |

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S3 :

| Unité d'Enseignement UE                  | Volume horaire semestriel |                     |                       |                       |               | Coefficients | Crédits   |
|--|---------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------|
|  | Cours (h)                 | Travaux dirigés (h) | Travaux pratiques (h) | Travail personnel (h) | Total (h)     |              |           |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEF2.1.1</b>                          | <b>45h00</b>              | <b>33h45</b>        | <b>22h30</b>          | <b>30h00</b>          | <b>131h15</b> | <b>7</b>     | <b>7</b>  |
| Raffinage du pétrole                     | 22h30                     | 22h30               | 22h30                 | 15h00                 | 82h30         | 4            | 4         |
| Thermodynamique II.1                     | 22h30                     | 11h15               |                       | 15h00                 | 48h45         | 3            | 3         |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEF2.1.2</b>                          | <b>67h30</b>              | <b>56h15</b>        | <b>37h30</b>          | <b>45h00</b>          | <b>206h15</b> | <b>11</b>    | <b>11</b> |
| Transfert de chaleur 1                   | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| Opérations unitaires 1                   | 22h30                     | 22h30               | 7h30                  | 15h00                 | 67h30         | 4            | 4         |
| Opérations dynamiques1                   | 22h30                     | 11h15               | 15h00                 | 15h00                 | 63h45         | 3            | 3         |
| <b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEM2.1</b>                            | <b>45h00</b>              | <b>11h15</b>        | <b>30h00</b>          | <b>30h00</b>          | <b>116h15</b> | <b>6</b>     | <b>6</b>  |
| Chimie organique industrielle            | 22h30                     | 11h15               | 15h00                 | 15h00                 | 63h45         | 3            | 3         |
| Méthodes physiques d'analyse 1           | 22h30                     |                     | 15h00                 | 15h00                 | 52h30         | 3            | 3         |
| <b>Unité d'Enseignement Transversale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UET2.1</b>                            | <b>45h00</b>              |                     |                       | <b>30h00</b>          | <b>75h00</b>  | <b>3</b>     | <b>3</b>  |
| Anglais scientifique et technique 3      | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| Métrologie légale                        | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| <b>Unité d'Enseignement Découverte</b>   |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UED2.1</b>                            | <b>22h30</b>              |                     |                       | <b>15h00</b>          | <b>37h30</b>  | <b>3</b>     | <b>3</b>  |
| Séminaires                               | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1            | 1         |
| Stage 3                                  |                           |                     |                       |                       |               | 2            | 2         |
| <b>Total Semestre S3</b>                 | <b>225h00</b>             | <b>101h15</b>       | <b>90h00</b>          | <b>150h00</b>         | <b>566h15</b> | <b>30</b>    | <b>30</b> |

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S4 :

| Unité d'Enseignement UE                  | Volume horaire semestriel |                     |                       |                       |               | Coefficients | Crédits   |
|--|---------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------|
|  | Cours (h)                 | Travaux dirigés (h) | Travaux pratiques (h) | Travail personnel (h) | Total (h)     |              |           |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEF2.2.1</b>                          | <b>90h00</b>              | <b>33h45</b>        | <b>22h30</b>          | <b>45h00</b>          | <b>191h15</b> | <b>10</b>    | <b>10</b> |
| Pétrochimie                              | 45h00                     |                     | 7h30                  | 15h00                 | 67h30         | 3            | 3         |
| Réacteurs 1                              | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| Thermodynamique II.2                     | 22h30                     | 11h15               |                       | 15h00                 | 48h45         | 3            | 3         |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEF2.2.2</b>                          | <b>67h30</b>              | <b>56h15</b>        | <b>30h</b>            | <b>45h00</b>          | <b>198h45</b> | <b>10</b>    | <b>10</b> |
| Opérations unitaires 2                   | 22h30                     | 22h30               | 15h00                 | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| Transfert de chaleur 2                   | 22h30                     | 22h30               | 7h30                  | 15h00                 | 67h30         | 4            | 4         |
| Opérations dynamiques 2                  | 22h30                     | 11h15               | 7h30                  | 15h00                 | 56h15         | 2            | 2         |
| <b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UEM2.2</b>                            | <b>45h00</b>              | <b>11h15</b>        | <b>22h30</b>          | <b>30h00</b>          | <b>108h45</b> | <b>5</b>     | <b>5</b>  |
| Chimie minérale industrielle             | 22h30                     | 11h15               | 15h00                 | 15h00                 | 63h45         | 3            | 3         |
| Méthodes physiques d'analyse 2           | 22h30                     |                     | 7h30                  | 15h00                 | 45h00         | 2            | 2         |
| <b>Unité d'Enseignement Transversale</b> |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UET2.2</b>                            | <b>45h00</b>              |                     |                       | <b>30h00</b>          | <b>75h00</b>  | <b>3</b>     | <b>3</b>  |
| Anglais scientifique et technique 4      | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| Hygiène et sécurité en milieu industriel | 22h30                     |                     |                       | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| <b>Unité d'Enseignement Découverte</b>   |                           |                     |                       |                       |               |              |           |
| <b>UED2.2</b>                            |                           |                     |                       |                       |               | <b>2</b>     | <b>2</b>  |
| Stage 4                                  |                           |                     |                       |                       |               | 2            | 2         |
| <b>Total Semestre S4</b>                 | <b>247h30</b>             | <b>101h15</b>       | <b>75h00</b>          | <b>150h00</b>         | <b>573h45</b> | <b>30</b>    | <b>30</b> |

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S5 :

| Unité d'Enseignement UE                          | Volume horaire semestriel |                     |                      |                       |               | Coefficients | Crédits   |
|--|---------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------|--------------|-----------|
|  | Cours (h)                 | Travaux dirigés (h) | Travaux pratiques(h) | Travail personnel (h) | Total (h)     |              |           |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b>         |                           |                     |                      |                       |               |              |           |
| <b>UEF3.1.1</b>                                  | <b>67h30</b>              | <b>45h00</b>        | <b>37h30</b>         | <b>30h00</b>          | <b>180h00</b> | <b>10</b>    | <b>10</b> |
| Dynamique des systèmes de régulation             | 22h30                     | 22h30               | 15h00                | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| Réacteurs 2                                      | 45h00                     | 22h30               | 22h30                | 15h00                 | 105h00        | 6            | 6         |
| <b>Unité d'Enseignement Fondamentale</b>         |                           |                     |                      |                       |               |              |           |
| <b>UEF3.1.2</b>                                  | <b>67h30</b>              | <b>22h30</b>        | <b>15h00</b>         | <b>30h00</b>          | <b>135h00</b> | <b>8</b>     | <b>8</b>  |
| Thermodynamique appliquée                        | 22h30                     | 22h30               | 7h30                 | 15h00                 | 67h30         | 4            | 4         |
| Dimensionnement des installations                | 45h00                     |                     | 7h30                 | 15h00                 | 67h30         | 4            | 4         |
| <b>Unité d'Enseignement Méthodologie</b>         |                           |                     |                      |                       |               |              |           |
| <b>UEM3.1</b>                                    | <b>45h00</b>              | <b>22h30</b>        | <b>37h30</b>         | <b>30h00</b>          | <b>135h00</b> | <b>7</b>     | <b>7</b>  |
| Simulation                                       | 22h30                     |                     | 22h30                | 15h00                 | 60h00         | 3            | 3         |
| Optimisation                                     | 22h30                     | 22h30               | 15h00                | 15h00                 | 75h00         | 4            | 4         |
| <b>Unité d'Enseignement Transversale</b>         |                           |                     |                      |                       |               |              |           |
| <b>UET3.1</b>                                    | <b>45h00</b>              |                     |                      | <b>30h00</b>          | <b>75h00</b>  | <b>3</b>     | <b>3</b>  |
| Anglais scientifique et technique 5              | 22h30                     |                     |                      | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| Gestion des entreprises et développement durable | 22h30                     |                     |                      | 15h00                 | 37h30         | 1,5          | 1,5       |
| <b>Unité d'Enseignement Découverte</b>           |                           |                     |                      |                       |               |              |           |
| <b>UED3.1</b>                                    |                           |                     |                      |                       |               | <b>2</b>     | <b>2</b>  |
| Stage 5  |                           |                     |                      |                       |               | 2            | 2         |
| <b>Total Semestre S5</b>                         | <b>225h00</b>             | <b>90h00</b>        | <b>90h00</b>         | <b>120h00</b>         | <b>525h00</b> | <b>30</b>    | <b>30</b> |

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Nationale Polytechnique



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Semestre S6 :

| Unité d'enseignement    | Volume horaire semestriel | Coefficients | Crédits   |
|-------------------------|---------------------------|--------------|-----------|
| Projet de fin d'études  | 450h00                    | 30           | 30        |
| <b>Total Semestre 6</b> |                           | <b>30</b>    | <b>30</b> |