



## Biochimie

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                           | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau               | semestre             |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|----------------------|----------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                      |                      |
| 104 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         | Première<br>année    | Première<br>semestre |
| 101 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 101 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 101 G         | Géologie naturelle et historique       | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
|               | Ordinateur                             | 1                         | 2    | 0         |                      |                      |
| 103 Ph        | Optique electronics et Magnétisme      | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
| 105 M         | Calcul et algèbre                      | 2                         | 0    | 1         |                      |                      |
| 105 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 102 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 102 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 102 G         | Cristaux et minéraux                   | 2                         | 2    | 0         | Deuxième<br>semestre |                      |
| 104 Ph        | La chaleur et propriétés de la matière | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
| 106 M         | Calcul et géométrie                    | 2                         | 0    | 1         |                      |                      |
| 102 L         | Anglais                                | 2                         | 0    | 1         |                      |                      |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau              | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|---------------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Lab. | exercices |                     |                   |
| 201 Z         | Chordés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | Deuxième<br>année   | Première semestre |
| 201 B         | Botanique économique, les algues et les bactéries                                       | 3                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 205 C         | Thermodynamique chimique  | 2                         | 0    | 1         |                     |                   |
| 206 C         | Chimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 207 Ph        | Optique physique  | 2                         | 2    | 0         |                     |                   |
| 207 M         | Mathématiques   | 2                         | 0    | 1         |                     |                   |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi                                   | 2                         | 0    | 0         |                     |                   |
| 202 Z         | Invertébrés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | deuxièmese semestre |                   |
| 202 B         | Écologie (couverture végétale et sol) Physiologie des semences et la taxonomie végétale | 3                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 207 C         | InChimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 208 C         | Chimie organique  | 2                         | 0    | 1         |                     |                   |
| 208 Ph        | Physique Atomique et Spectra  | 2                         | 2    | 0         |                     |                   |
| 208 M         | Sciences deOrdinateur   | 1                         | 2    | 0         |                     |                   |
| 202 L         | Anglais   | 2                         | 0    | 1         |                     |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |      | Nive<br>au           | semestre             |
|---------------|--|---------------------------|-----------|------|----------------------|----------------------|
|               |  | Conférenc<br>es           | exercices | Lab. |                      |                      |
| 311 C         | Et physico-chimie des gaz Kinetics                           | 2                         | 1         | 0    | Troisième année      | Première<br>semestre |
| 312 C         | Métaux de transition CHIMIE Complexes<br>ORGANIQUE           | 2                         | 0         | 4    |                      |                      |
| 313 C         | Organique physique Stéréochimie                              | 3                         | 0         | 4    |                      |                      |
| 301 B C       | Et glucides Lipides  | 3                         | 0         | 2    |                      |                      |
| 302 B C       | Les protéines. Vitamines acides aminés                       | 4                         | 0         | 4    |                      |                      |
| 338 M         | Sciences deOrdinateur  | 1                         | 0         | 2    |                      |                      |
| 306 C         | Chimie physique et analytique                                | 5                         | 0         | 4    |                      |                      |
| 323 C         | Chimie organique   | 2                         | 0         | 4    |                      |                      |
| 303 BC        | Enzyme et hormone  | 4                         | 0         | 4    |                      |                      |
| 304 BC        | Métabolisme et chimie des tissus de l'eau et des<br>minéraux | 3                         | 0         | 4    |                      |                      |
| 339 M         | Probabilité et statistiques                                  | 1                         | 0         | 0    | deuxièmes<br>emestre |                      |
| 302 L         | Anglais  | 1                         | 0         | 0    |                      |                      |



## Quatrième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | Semester          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 417 C         | Chimie Physique et Analytical   | 4                         | 1         | 4    | Quatrième année | Première semestre |
| 418 C         | Chimie organique  | 2                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 402 B C       | Immunochimie et de microbiologie industrielle   | 3                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 403 B C       | Alimentaire et du métabolisme Fermentation  | 3                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 419 C         | InChimie organique  | 4                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 420 C         | Chimie organique  | 2                         | 1         | 4    |                 | deuxième semestre |
| 404 B C       | Chromatographie et l'activité biologique de la tumeur   | 4                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 405 B C       | Photosynthèse de végétaux Composition chimique cellulaire des hormones du système endocrinien | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
|               | essai   | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 402 L         | Anglais   | 1                         | 0         | 0    |                 |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 0         | 2    |                 |                   |



## Océanographie biologique

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                           | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau              | Semester          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|---------------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                     |                   |
| 104 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         | Première année      | Première semestre |
| 101 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 101 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 101 G         | Géologie naturelle et historique       | 2                         | 2    | 0         |                     |                   |
| 103 Ph        | Optique electronics et Magnétisme      | 2                         | 2    | 0         |                     |                   |
|               | Ordinateur                             | 1                         | 2    | 0         |                     |                   |
| 105 M         | Calcul et algèbre                      | 2                         | 0    | 1         |                     |                   |
| 105 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 102 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 102 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                     |                   |
| 102 G         | Cristaux et minéraux                   | 2                         | 2    | 0         | deuxièmese semestre |                   |
| 104 Ph        | La chaleur et propriétés de la matière | 2                         | 2    | 0         |                     |                   |
| 106 M         | Calcul et géométrie                    | 2                         | 0    | 1         |                     |                   |
| 102 L         | Anglais                                | 2                         | 0    | 1         |                     |                   |

### Deuxième année



| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau            | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|-------------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Lab. | exercices |                   |                   |
| 201 Z         | Chordés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | Deuxième année    | Première semestre |
| 201 B         | Botanique économique, les algues et les bactéries                                       | 3                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 205 C         | Thermodynamique chimique  | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| 206 C         | Chimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 207 Ph        | Optique physique  | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 207 M         | Mathématiques   | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi                                   | 2                         | 0    | 0         |                   |                   |
| 202 Z         | Invertébrés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | Deuxième semestre |                   |
| 202 B         | Écologie (couverture végétale et sol) Physiologie des semences et la taxonomie végétale | 3                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 207 C         | InChimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 208 C         | Chimie organique  | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| 208 Ph        | Physique Atomique et Spectra  | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 208 M         | Sciences de l'ordinateur  | 1                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 202 L         | Anglais   | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours                                       | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau          | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                 |                   |
| 101M B        | Océanographie physique                             | 2                         | 0    | 0         | Troisième année | Première semestre |
| 102 M B       | Géologie générale Marine                           | 2                         | 2    | 0         |                 |                   |
| 103 M B       | Les plantes marines Invertébrés<br>générale Marine | 4                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 104 M B       | Biologie de poisson - Biologie marine              | 4                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 105 M B       | Cours sélectionné                                  | 2                         | 2    | 0         |                 |                   |
| 339 M         | Statistiques de probabilité                        | 1                         | 0    | 0         |                 |                   |
| 106 M B       | Technologie des pêches du plancton<br>marin        | 4                         | 4    | 0         |                 | deuxièmesemestre  |
| 107 M B       | Radiobiologie Chimie marine                        | 4                         | 2    | 0         |                 |                   |
| 108 M B       | Biologie statistique - Microbiologie<br>générale   | 4                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 109 M B       | Cours sélectionné                                  | 2                         | 0    | 0         |                 |                   |
| 338 M         | Sciences de la vie                                 | 1                         | 1    | 1         |                 |                   |
| 302 L         | Anglais  | 2                         | 1    | 1         |                 |                   |



## Quatrième année

| Code de cours | Nom du cours                          | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau          | semestre           |
|---------------|---------------------------------------|---------------------------|------|-----------|-----------------|--------------------|
|               |                                       | Conférences               | Lab. | exercices |                 |                    |
| 401 M B MB    | Bottom Fauna Marine Training          | 4                         | 3    | 0         | Quatrième année | Première semestre  |
| 402 M B       | Microbiologie marine                  | 2                         | 3    | 0         |                 |                    |
| 403 M B       | Instruments marins et son application | 2                         | 2    | 0         |                 |                    |
| 401 B C       | Chimie organique                      | 2                         | 2    | 0         |                 |                    |
| 405 M B       | Cours sélectionné                     | 2                         | 0    | 0         |                 |                    |
| 406 M B       | Biologie des pêches                   | 2                         | 2    | 0         |                 | deuxièmes semestre |
| 407 M B       | Culture des organismes aquatiques     | 2                         | 4    | 0         |                 |                    |
| 408 M B       | Chimie analytique de l'eau de mer     | 2                         | 4    | 0         |                 |                    |
| 408 M B       | Marino Environnement                  | 2                         | 0    | 0         |                 |                    |
| 409 M B       | Pollution de l'environnement marin    | 2                         | 0    | 0         |                 |                    |
| 410 M B       | Cours sélectionné                     | 2                         | 0    | 0         |                 |                    |
|               | Essai                                 | 2                         | 0    | 0         |                 |                    |
| 402 L         | Anglais                               | 2                         | 1    | 1         |                 |                    |
|               | Ordinateur                            | 1                         | 2    | 0         |                 |                    |



## Botanique et chimie

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                           | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau         | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                |                   |
| C104          | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         | Première année | Première semestre |
| B101          | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| Z101          | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| G101          | Géologie naturelle et historique       | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| Ph103         | Optique electronics et Magnétisme      | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
|               | Ordinateur                             | 1                         | 2    | 0         |                |                   |
| M105          | Calcul et algebra                      | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| C105          | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         |                | Deuxième semestre |
| B102          | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| Z102          | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| G102          | Cristaux et minéraux                   | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| Ph104         | La chaleur et propriétés de la matière | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| M106          | Calcul et géométrie                    | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| L102          | Anglais                                | 2                         | 0    | 1         |                |                   |

### Deuxième année



| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau            | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|-------------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                   |                   |
| Z201          | Chordés et entomologie   | 3                         | 4    | 0         | Deuxième année    | Première semestre |
| B201          | Botanique économique, les algues et les bactéries  | 3                         | 4    | 0         |                   |                   |
| C205          | Thermodynamique chimique   | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| C206          | Chimie organique   | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| Ph207         | Optique physique   | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| M207          | Mathématiques  | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi                                      | 2                         | 0    | 0         |                   |                   |
| Z202          | Invertébrés et entomologie   | 3                         | 4    | 0         | Deuxième semestre |                   |
| B202          | Écologie (couverture végétale et sol)<br>Physiologie des semences et la taxonomie végétale | 3                         | 4    | 0         |                   |                   |
| C207          | InChimie organique   | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| C208          | Chimie organique   | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| Ph208         | Physique Atomique et Spectra   | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| M208          | Sciences de l'ordinateur   | 1                         | 2    | 0         |                   |                   |
| L202          | Anglais  | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours                                   | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau          | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                 |                   |
| 309 B         | Anatomie végétale et cytologie                 | 2                         | 2    | 1         | Troisième année | Première semestre |
| 310 B         | Physiologie des plantes                        | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 310 B         | Virologie Actinonycetes et Rickettsia          | 2                         | 2    | 0         |                 |                   |
| 311 C         | Chimie physique Cinétique et gaz               | 2                         | 0    | 1         |                 |                   |
| 312 C         | Chimie organique Transition Metals & Complexes | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 321 C         | Physique Physique & Biochimie                  | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 338 M         | Principes de l'informatique                    | 1                         | 0    | 1         |                 |                   |
| 303 B         | Mycologie                                      | 2                         | 4    | 0         | Troisième année | deuxièmesemestre  |
| 305 B         | Taxonomie des plantes Archegoniate             | 4                         | 4    | 1         |                 |                   |
| 322 C         | Chimie physique Colloïdes analytiques          | 4                         | 4    | 1         |                 |                   |
| 323 C         | Chimie organique Cyclique                      | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 339 M         | Probabilité et statistiques                    | 1                         | 0    | 0         |                 |                   |
| 302 L         | Anglais  | 2                         | 0    | 0         |                 |                   |



## Quatrième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau          | semestre           |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|-----------------|--------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                 |                    |
| 409 B         | La génétique   | 2                         | 2    | 0         | Quatrième année | Première semestre  |
| 409 B         | Physiologie des plantes                              | 2                         | 2    | 0         |                 |                    |
| 410 B         | Pathologie végétale et géographie végétale           | 2                         | 2    | 0         |                 |                    |
| 417 C         | Chimie physique et analytique                        | 4                         | 4    | 1         |                 |                    |
| 418 C         | Chimie organique                                     | 2                         | 4    | 1         |                 |                    |
| 411 B         | Physiologie des micro-organismes                     | 2                         | 2    | 0         |                 | deuxièmes semestre |
| 412 B         | Génétique microbienne de la flore et génie génétique | 2                         | 2    | 0         |                 |                    |
| 413 B         | Hôte Parasite Climatologie de la relation y          | 2                         | 2    | 0         |                 |                    |
| 419 C         | Chimie organique et inorganique                      | 4                         | 4    | 1         |                 |                    |
| 420 C         | Chimie organique                                     | 2                         | 4    | 1         |                 |                    |
|               | Essai  | 2                         | 0    | 0         |                 |                    |
| L402          | Anglais  | 2                         | 0    | 0         |                 |                    |
|               | Sciences de l'ordinateur                             | 1                         | 2    | 0         |                 |                    |



## Botanique

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                           | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau            | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|-------------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                   |                   |
| C104          | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         | Première<br>année | Première semestre |
| B101          | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| Z101          | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| G101          | Géologie naturelle et historique       | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| Ph103         | Optique electronics et Magnétisme      | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
|               | Ordinateur                             | 1                         | 2    | 0         |                   |                   |
| M105          | Calcul et algebra                      | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| C105          | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         |                   |                   |
| B102          | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| Z102          | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| G102          | Cristaux et minéraux                   | 2                         | 2    | 0         | deuxièmesemestre  |                   |
| Ph104         | La chaleur et propriétés de la matière | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| M106          | Calcul et géométrie                    | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| L102          | Anglais                                | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |

### Deuxièmeannée



| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Lab. | exercices |                |                   |
| Z201          | Chordés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | Deuxième année | Première semestre |
| B201          | Botanique économique, les algues et les bactéries                                       | 3                         | 4    | 0         |                |                   |
| C205          | Thermodynamique chimique  | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| C206          | Chimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| Ph207         | Optique physique  | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| M207          | Mathématiques   | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi                                   | 2                         | 0    | 0         |                |                   |
| Z202          | Invertébrés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         |                | Deuxième semestre |
| B202          | Écologie (couverture végétale et sol) Physiologie des semences et la taxonomie végétale | 3                         | 4    | 0         |                |                   |
| C207          | InChimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| C208          | Chimie organique  | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| Ph208         | Physique Atomique et Spectra  | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| M208          | Sciences de l'ordinateur  | 1                         | 2    | 0         |                |                   |
| L202          | Anglais   | 2                         | 0    | 1         |                |                   |

## Troisième année



| Code de cours | Nom du cours                                       | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau          | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                 |                   |
| B301          | Anatomie végétale. Virologie et immunologie        | 3                         | 4    | 0         | Troisième année | Première semestre |
| B302          | Cytologie et pollution environnementale            | 3                         | 2    | 1         |                 |                   |
| B303          | Mycologie  | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| B304          | Communautés végétales. Actinomycètes et Rickettsia | 3                         | 2    | 0         |                 |                   |
| C317          | Chimie organique analytique physique               | 3                         | 2    | 0         |                 |                   |
| M338          | Principes de l'informatique                        | 1                         | 0    | 1         |                 |                   |
| B305          | Archégoniatae et taxonomie végétale                | 4                         | 4    | 1         |                 | deuxième semestre |
| B306          | Physiologie et écologie des algues                 | 2                         | 2    | 0         |                 |                   |
| B307          | Microbiologie du sol                               | 2                         | 2    | 0         |                 |                   |
| B308          | Physiologie des plantes                            | 3                         | 4    | 0         |                 |                   |
| C 318         | Chimie physique et produits naturels               | 3                         | 2    | 0         |                 |                   |
| M339          | Probabilités et statistiques                       | 1                         | 0    | 0         |                 |                   |
| L302          | Anglais  | 2                         | 0    | 0         |                 |                   |

## Quatrième année



| Code de cours | Nom du cours                                  | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau          | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Lab. | exercices |                 |                   |
| B401          | Climatologie et géographie des plantes        | 2                         | 0    | 0         | Quatrième année | Première semestre |
| B402          | Limnologie microbienne                        | 2                         | 2    | 1         |                 |                   |
| B403          | La génétique                                  | 2                         | 2    | 1         |                 |                   |
| B404          | Physiologie végétale et pathologie végétale   | 4                         | 8    | 1         |                 |                   |
| C416          | Produits naturels & Spectroscopie             | 2                         | 2    | 1         |                 |                   |
| B405          | Écosystème et flore                           | 2                         | 2    | 1         |                 |                   |
| B406          | Physiologie des micro-organismes              | 2                         | 4    | 0         |                 | Deuxième semestre |
| B407          | Relation hôte parasite et physiologie avancée | 3                         | 4    | 1         |                 |                   |
| B408          | Physiologie cellulaire et génie génétique     | 3                         | 2    | 2         |                 |                   |
| BC 401        | Biochimie                                     | 2                         | 2    | 0         |                 |                   |
|               | Essai   | 2                         | 0    | 0         |                 |                   |
| L402          | Anglais                                       | 2                         | 0    | 0         |                 |                   |
|               | Ordinateur                                    | 1                         | 2    | 0         |                 |                   |



## Géologie et chimie

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                      | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau               | semestre             |
|---------------|-----------------------------------|---------------------------|------|-----------|----------------------|----------------------|
|               |                                   | Conférences               | Lab. | exercices |                      |                      |
| C104          | Chimie générale                   | 3                         | 4    | 0         | Première<br>année    | Première<br>semestre |
| B101          | Botanique générale                | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| Z101          | Zoologie générale                 | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| G101          | Géologie naturelle et historique  | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
| Ph103         | Optique electronics et Magnétisme | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
|               | Ordinateur                        | 1                         | 2    | 0         |                      |                      |
| M105          | Calcul et algebra                 | 2                         | 0    | 1         |                      |                      |
| C105          | Chimie générale                   | 3                         | 4    | 0         | Deuxième<br>semestre |                      |
| B102          | Botanique générale                | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| Z102          | Zoologie générale                 | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| G102          | Cristaux et minéraux              | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
|               |                                   |                           |      |           |                      |                      |



|       |  |   |   |   |  |  |
|-------|--|---|---|---|--|--|
| Ph104 | La chaleur et propriétés de la matière | 2 | 2 | 0 |  |  |
| M106  | Calcul et géométrie                    | 2 | 0 | 1 |  |  |
| L102  | Anglais                                | 2 | 0 | 1 |  |  |

## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau            | semestre             |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-------------------|----------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                   |                      |
| 3 G20         | Optique métalliques –amaadn                           | 4                         | 0         | 4    | Deuxième<br>année | Première<br>semestre |
| 4 G20         | Les fossiles grands                                   | 2                         | 0         | 2    |                   |                      |
| C205          | Thermodynamique chimique                              | 2                         | 0         | 0    |                   |                      |
| C206          | Chimie organique                                      | 2                         | 0         | 4    |                   |                      |
| Ph207         | Optique physique                                      | 2                         | 0         | 2    |                   |                      |
| M207          | Mathématiques   | 2                         | 0         | 1    |                   |                      |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi | 2                         | 0         | 0    |                   |                      |



|       |                                  |   |   |   |                   |
|-------|----------------------------------|---|---|---|-------------------|
| G205  | La sédimentaire de roches ignées | 2 | 0 | 2 | Deuxième semestre |
| G206  | fossiles minutes                 | 2 | 0 | 4 |                   |
| C207  | InChimie organique               | 2 | 0 | 4 |                   |
| C208  | Chimie organique                 | 2 | 1 | 0 |                   |
| Ph208 | Physique Atomique et Spectra     | 2 | 0 | 2 |                   |
| M208  | Sciences deOrdinateur            | 1 | 0 | 2 |                   |
| L202  | Anglais                          | 2 | 1 | 0 |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| G301          | Environnement sédimentaire - Géologie structurale - Mécanique des roches | 3                         | 0         | 2    | Troisième année | Première semestre |
| G307          | Hydrogéologie et stratigraphie   | 4                         | 0         | 4    |                 |                   |
| C311          | Chimie Physique Cinétique et gaz   | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| C312          | InorganichemistryTransition Métaux & Complexes                           | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| C325          | Chimie organique   | 3                         | 0         | 4    |                 |                   |
| M338          | Principes de la science informatique                                     | 1                         | 0         | 2    |                 |                   |
| G308          | Géochimie des roches et minéralogie Analyse - photogéologie              | 3                         | 4         | 0    |                 | Deuxième semestre |
| G309          | Enquête - Sous-sol et roches métamorphiques                              | 4                         | 0         | 4    |                 |                   |
| C326          | Chimie physique et analytique  | 5                         | 1         | 4    |                 |                   |
| C323          | Organique physique et Stéréochimie                                       | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| M339          | Probabilités et statistiques   | 1                         | 0         | 0    |                 |                   |
| L302          | Anglais  | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |



## Quatrième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| G411          | Géologie pétrolière                                      | 2                         | 0         | 2    | Quatrième année | Première semestre |
| G412          | Géophysique et Radioactivité                             | 3                         | 0         | 2    |                 |                   |
| G405          | Dépôts minéraux de l'Égypte et de la géologie des plages | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| C421          | Chimie physique (coloïdale et électro) Chimie            | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
| C422          | InChimie organique " Appliqué "                          | 2                         | 1         | 4    |                 |                   |
| C423          | Chimie organique Pétrole"                                | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| G406          | Géologie d'Egypte  | 2                         | 1         | 2    |                 | Deuxième semestre |
| G407          | Géophysique  | 2                         | 1         | 2    |                 |                   |
| G408          | Géomorphologie appliquée - Formation sur le terrain      | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| C424          | Physique Chimique" Photo et Spetro"                      | 2                         | 1         | 4    |                 |                   |
| C425          | Avancée InChimie organique                               | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| C426          | Spectroscopie organométallique et organique              | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |



---

|      |            |   |   |   |  |  |
|------|------------|---|---|---|--|--|
|      | Essai      | 2 | 0 | 0 |  |  |
| L402 | Anglais    | 2 | 1 | 0 |  |  |
|      | Ordinateur | 1 | 0 | 2 |  |  |

---



## Géologie

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                           | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau         | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                |                   |
| 104 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         | Première année | Première semestre |
| 101 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 101 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 101 G         | Géologie naturelle et historique       | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| 103 Ph        | Optique electronics et Magnétisme      | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
|               | Ordinateur                             | 1                         | 2    | 0         |                |                   |
| 105 M         | Calcul et algebra                      | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| 105 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         |                |                   |
| 102 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                | Deuxième semestre |
| 102 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 102 G         | Cristaux et minéraux                   | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| 104 Ph        | La chaleur et propriétés de la matière | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| 106 M         | Calcul et géométrie                    | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| 102 L         | Anglais                                | 2                         | 0    | 1         |                |                   |

### Deuxième année



| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 203 G         | Optique métalliques -amaadn                           | 4                         | 0         | 4    | Deuxième année | Première semestre |
| 204 G         | Les fossiles grands                                   | 2                         | 0         | 2    |                |                   |
| 205 C         | Thermodynamique chimique                              | 2                         | 0         | 0    |                |                   |
| 206 C         | Chimie organique                                      | 2                         | 0         | 4    |                |                   |
| 207 Ph        | Optique physique                                      | 2                         | 0         | 2    |                |                   |
| 207 M         | Mathématiques   | 2                         | 0         | 1    |                |                   |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi | 2                         | 0         | 0    |                |                   |
| 205 G         | La sédimentaire de roches ignées                      | 2                         | 0         | 2    | Deuxième année | Deuxième semestre |
| 206 G         | fossiles minutes                                      | 2                         | 0         | 4    |                |                   |
| 207 C         | InChimie organique                                    | 2                         | 0         | 4    |                |                   |
| 208 C         | Chimie organique                                      | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 208 Ph        | Physique Atomique et Spectra                          | 2                         | 0         | 2    |                |                   |
| M208          | Sciences deOrdinateur                                 | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
| L202          | Anglais   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | Semester          |
|---------------|--|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 301 G         | Environnement sédimentaire - Géologie structurale - Mécanique des roches | 3                         | 0         | 2    | Troisième année | Première semestre |
| 302 G         | Stratigraphie - Enregistrement des puits                                 | 4                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 303 G         | Hydrogéologie - Enquête - Formation sur le terrain                       | 3                         | 0         | 6    |                 |                   |
| 307C          | Chimie analytique  | 2                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 338 M         | Probabilité et statistiques  | 1                         | 0         | 0    |                 |                   |
|               | Ordinateur   | 1                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 304 G         | Sous-sol et roches métamorphiques  | 3                         | 0         | 2    |                 | Deuxième semestre |
| 305 G         | Géochimie des roches - Géologie du delta et du sous-sol                  | 4                         | 2         | 2    |                 |                   |
| 306 G         | Photogéologie et sous-sol de l'Égypte                                    | 3                         | 2         | 2    |                 |                   |
| 326 Ph        | Physique des rayonnements  | 1                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 324 C         | Chimie du pétrole  | 1                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 340 M         | Principe de l'Ordinateur Science - Programmation                         | 2                         | 1         | 2    |                 |                   |
| 302 L         | Anglais  | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |



## Quatrième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | Semester             |
|---------------|--|---------------------------|-----------|------|-----------------|----------------------|
|               |  | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                      |
| 401 G         | Géologie du pétrole et géologie de l'environnement       | 4                         | 0         | 2    | Quatrième année | Première<br>semester |
| 402 G         | Géophysique  | 2                         | 0         | 2    |                 |                      |
| 403 G         | Ingénierie et géologie radioactive                       | 2                         | 0         | 2    |                 |                      |
| 404 G         | Hydrologie Appliquée                                     | 2                         | 0         | 2    |                 |                      |
| 405 G         | Dépôts minéraux de l'Égypte et de la géologie des plages | 2                         | 0         | 4    |                 |                      |
| 406 G         | Géologie d'Égypte  | 2                         | 1         | 2    |                 | Deuxième<br>semester |
| 407 G         | Géophysique  | 2                         | 1         | 2    |                 |                      |
| 408 G         | Géomorphologie appliquée - Formation sur le terrain      | 2                         | 0         | 4    |                 |                      |
| 409 G         | Paleoclimat - Géologie marine - Télédétection            | 3                         | 0         | 4    |                 |                      |
| 410 G         | Cours optionnel  | 2                         | 0         | 0    |                 |                      |
|               | essai  | 2                         | 0         | 0    |                 |                      |
| 402 L         | Anglais  | 2                         | 1         | 0    |                 |                      |
|               | Ordinateur   | 1                         | 0         | 2    |                 |                      |



## Microbiologie et chimie

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                           | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau            | Semester          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|-------------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                   |                   |
| 104 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         | Première année    | Première semester |
| 101 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 101 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 101 G         | Géologie naturelle et historique       | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 103 Ph        | Optique electronics et Magnétisme      | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
|               | Ordinateur                             | 1                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 105 M         | Calcul et algèbre                      | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| 105 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 102 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 102 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 102 G         | Cristaux et minéraux                   | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 104 Ph        | La chaleur et propriétés de la matière | 2                         | 2    | 0         | Deuxième semester |                   |
| 106 M         | Calcul et géométrie                    | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| 102 L         | Anglais                                | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |

### Deuxième année



| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Lab. | exercices |                |                   |
| 201 Z         | Chordés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | Deuxième année | Première semestre |
| 201 B         | Botanique économique, les algues et les bactéries                                       | 3                         | 4    | 0         |                |                   |
| 205 C         | Thermodynamique chimique  | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| 206 C         | Chimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 207 Ph        | Optique physique  | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| 207 M         | Mathématiques   | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi                                   | 2                         | 0    | 0         |                |                   |
| 202 Z         | Invertébrés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         |                | Deuxième semestre |
| 202 B         | Écologie (couverture végétale et sol) Physiologie des semences et la taxonomie végétale | 3                         | 4    | 0         |                |                   |
| 207 C         | InChimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 208 C         | Chimie organique  | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| 208 Ph        | Physique Atomique et Spectra  | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| 208 M         | Sciences de l'ordinateur  | 1                         | 2    | 0         |                |                   |
| 202 L         | Anglais   | 2                         | 0    | 1         |                |                   |

## Troisième année



| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau          | Semester          |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | .Lab | exercices |                 |                   |
| 303ن          | Mycologie  | 2                         | 4    | 0         | Troisième année | Première semester |
| 311ن          | Virologie Actinomycètes Rickettsia & Microbiologie Xfood & Lyses | 4                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 311ك          | Chimie Physique Cinétique) & (Gases                              | 2                         | 0    | 1         |                 |                   |
| 312ك          | InChimie organique (Transilion Metals & Complexes)               | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 321ك          | Physique organique et biochimie                                  | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 338ر          | Principes & Sciences d'Ordinateur                                | 1                         | 0    | 1         |                 | Deuxième semester |
| 312ن          | Microbiologie de l'eau et phytoplancton                          | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 313ن          | Immunologie, Climatologie Microbiologie des sols                 | 4                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 322ك          | Chimie et Anatomie Physique                                      | 4                         | 4    | 1         |                 |                   |
| 323ك          | Chimie organique Cyclique  | 2                         | 4    | 0         |                 |                   |
| 339ر          | Statistiques de probabilité                                      | 1                         | 0    | 0         |                 |                   |
| 302 L         | Anglais  | 2                         | 0    | 0         |                 |                   |

## Quatrième année



| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau          | Semester             |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|-----------------|----------------------|
|               |   | Conférences               | .Lab | exercices |                 |                      |
| 411 B         | Physiologie des micro-organismes                                  | 2                         | 2    | 0         | Quatrième année | Première<br>semester |
| 414 B         | Écologie des micro-organismes Microbiologie médicale et pollution | 2                         | 2    | 1         |                 |                      |
| 415 B         | Pathologie végétale   | 2                         | 2    | 0         |                 |                      |
| 417 C         | Chimie physique et analytique                                     | 4                         | 4    | 1         |                 |                      |
| 418 C         | Chimie organique  | 2                         | 4    | 1         |                 |                      |
| 416 B         | Microbiologie Appliquée   | 2                         | 2    | 1         |                 |                      |
| 417 B         | Génétique microbienne de la flore et génie génétique              | 2                         | 2    | 1         |                 | Deuxième<br>semester |
| 418 B         | Physiologie des algues  | 2                         | 2    | 0         |                 |                      |
| 419 C         | Chimie organique et inorganique                                   | 4                         | 4    | 1         |                 |                      |
| 420 C         | Chimie organique  | 2                         | 4    | 1         |                 |                      |
|               | Essai   | 2                         | 0    | 0         |                 |                      |
| 402 L         | Anglais   | 2                         | 0    | 0         |                 |                      |
|               | Ordinateur  | 1                         | 2    | 0         |                 |                      |



## Zoologie et chimie

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                           | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau               | Semester             |
|---------------|--|---------------------------|------|-----------|----------------------|----------------------|
|               |  | Conférences               | Lab. | exercices |                      |                      |
| 104 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         | Première<br>année    | Première<br>semester |
| 101 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 101 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 101 G         | Géologie naturelle et historique       | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
| 103 Ph        | Optique electronics et Magnétisme      | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
|               | Ordinateur                             | 1                         | 2    | 0         |                      |                      |
| 105 M         | Calcul et algèbre                      | 2                         | 0    | 1         |                      |                      |
| 105 C         | Chimie générale                        | 3                         | 4    | 0         | Deuxième<br>semester |                      |
| 102 B         | Botanique générale                     | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 102 Z         | Zoologie générale                      | 2                         | 4    | 0         |                      |                      |
| 102 G         | Cristaux et minéraux                   | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
| 104 Ph        | La chaleur et propriétés de la matière | 2                         | 2    | 0         |                      |                      |
| 106 M         | Calcul et géométrie                    | 2                         | 0    | 1         |                      |                      |
| 102 L         | Anglais                                | 2                         | 0    | 1         |                      |                      |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau            | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|-------------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Lab. | exercices |                   |                   |
| 201 Z         | Chordés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | Deuxième année    | Première semestre |
| 201 B         | Botanique économique, les algues et les bactéries                                       | 3                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 205 C         | Thermodynamique chimique  | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| 206 C         | Chimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 207 Ph        | Optique physique  | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 207 M         | Mathématiques   | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi                                   | 2                         | 0    | 0         |                   |                   |
| 202 Z         | Invertébrés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | Deuxième semestre |                   |
| 202 B         | Écologie (couverture végétale et sol) Physiologie des semences et la taxonomie végétale | 3                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 207 C         | InChimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                   |                   |
| 208 C         | Chimie organique  | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |
| 208 Ph        | Physique Atomique et Spectra  | 2                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 208 M         | Sciences deOrdinateur   | 1                         | 2    | 0         |                   |                   |
| 202 L         | Anglais   | 2                         | 0    | 1         |                   |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |       | Niveau          | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|-----------|-------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | exercices | Lab . |                 |                   |
| 309 Z         | Biologie marine et parasitologie                     | 3                         | 0         | 4     | Troisième année | Première semestre |
| 310 Z         | Ecologie & Faune Microtechnique                      | 3                         | 0         | 6     |                 |                   |
| 311 C         | Des gaz ) (Physique cinétique                        | 2                         | 1         | 0     |                 |                   |
| 312 C         | Chimie organique (métaux et complexes de transition) | 2                         | 0         | 4     |                 |                   |
| 321 C         | Et biochimie organique physique                      | 2                         | 0         | 4     |                 |                   |
| 338 M         | Principes des sciences de l'ordinateur               | 1                         | 0         | 2     |                 |                   |
| 311 Z         | Entomologie  | 2                         | 0         | 2     |                 | Deuxième semestre |
| 312 Z         | Physiologie  | 2                         | 0         | 4     |                 |                   |
| 313 Z         | Embryologie et invertébrés avancés                   | 3                         | 0         | 2     |                 |                   |
| 322 C         | ((Colloïdes analytiques de chimie physique           | 4                         | 1         | 4     |                 |                   |
| 323 C         | Cyclic Chimie organique                              | 2                         | 0         | 4     |                 |                   |
| 339 M         | Probabilité et statistiques                          | 1                         | 0         | 0     |                 |                   |
| 302 L         | Anglais  | 2                         | 1         | 0     |                 |                   |



## Quatrième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 408 Z         | Physiologie   | 2                         | 0         | 4    | Quatrième année | Première semestre |
| 409 Z         | biologie cellulaire                                       | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 409 Z         | Behavior et interrelations                                | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 417 C         | Chimie physique et analytique                             | 4                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 418 C         | Chimie organique  | 2                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 410 Z         | Zoologie expérimentale - Histochimie<br>Anatomie comparée | 5                         | 0         | 6    |                 |                   |
| 411 Z         | InChimie organique  | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 419 C         | Chimie organique  | 4                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 420 C         | essai   | 2                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 402 L         | Anglais   | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
|               | Ordinateur  | 2                         | 1         | 0    |                 | deuxième semestre |



## Zoologie

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                              | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Lab. | exercices |                |                   |
| 104 C         | Chimie générale                           | 3                         | 4    | 0         | Première année | Première semestre |
| 101 B         | Botanique générale                        | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 101 Z         | Zoologie générale                         | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 101 G         | Géologie naturelle et historique          | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| 103 Ph        | Optique electronics et<br>Magnétisme      | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
|               | Ordinateur                                | 1                         | 2    | 0         |                |                   |
| 105 M         | Calcul et algèbre                         | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| 105 C         | Chimie générale                           | 3                         | 4    | 0         |                |                   |
| 102 B         | Botanique générale                        | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 102 Z         | Zoologie générale                         | 2                         | 4    | 0         |                |                   |
| 102 G         | Cristaux et minéraux                      | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| 104 Ph        | La chaleur et propriétés de la<br>matière | 2                         | 2    | 0         |                |                   |
| 106 M         | Calcul et géométrie                       | 2                         | 0    | 1         |                |                   |
| 102 L         | Anglais                                   | 2                         | 0    | 1         |                |                   |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |      |           | Niveau            | semestre             |
|---------------|---|---------------------------|------|-----------|-------------------|----------------------|
|               |   | Conférences               | Lab. | exercices |                   |                      |
| 201 Z         | Chordés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         | Deuxième<br>année | Première<br>semestre |
| 201 B         | Botanique économique, les algues et les bactéries                                       | 3                         | 4    | 0         |                   |                      |
| 205 C         | Thermodynamique chimique  | 2                         | 0    | 1         |                   |                      |
| 206 C         | Chimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                   |                      |
| 207 Ph        | Optique physique  | 2                         | 2    | 0         |                   |                      |
| 207 M         | Mathématiques   | 2                         | 0    | 1         |                   |                      |
|               | Droits de l'homme et les principes généraux de la loi                                   | 2                         | 0    | 0         |                   | Deuxième<br>semestre |
| 202 Z         | Invertébrés et entomologie  | 3                         | 4    | 0         |                   |                      |
| 202 B         | Écologie (couverture végétale et sol) Physiologie des semences et la taxonomie végétale | 3                         | 4    | 0         |                   |                      |
| 207 C         | InChimie organique  | 2                         | 4    | 0         |                   |                      |
| 208 C         | Chimie organique  | 2                         | 0    | 1         |                   |                      |
| 208 Ph        | Physique Atomique et Spectra  | 2                         | 2    | 0         |                   |                      |
| 208 M         | Sciences deOrdinateur   | 1                         | 2    | 0         |                   |                      |
| 202 L         | Anglais   | 2                         | 0    | 1         |                   |                      |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 301 Z         | Biologie marine   | 4                         | 0         | 4    | Troisième année | Première semestre |
| 302 Z         | Parasitologie   | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 303 Z         | Ecologie & Faune  | 3                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 304 Z         | Cours special   | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 319 C         | Physique Chimie organique Analyse de groupe fonctionnel | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 338 M         | Principes de l'informatique                             | 1                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 305 Z         | Embryologie   | 2                         | 0         | 2    |                 | deuxièmesemestre  |
| 306 Z         | Embryologie   | 3                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 307 Z         | Physiologie   | 3                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 308 Z         | Microtechnique  | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 320 C         | Chimie analytique                                       | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 339 M         | Probabilités et statistiques                            | 1                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 302 L         | Anglais   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |



## Quatrième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 401 Z         | Zoologie expérimentale  | 2                         | 0         | 2    | Quatrième année | Première semestre |
| 402 Z         | Physiologie   | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 403 Z         | biologie cellulaire   | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 404 Z         | Histochemistry- Cours spécial   | 4                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 401 B C       | Biochimie   | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 405 Z         | Physiologie   | 2                         | 0         | 4    |                 | Deuxième semestre |
| 406 Z         | Anatomie comparée   | 3                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 407 Z         | Comportement et interrelations Radiobiologie<br>Toxicologie - Immunologie | 5                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 416 C         | Produits naturels   | 2                         | 1         | 2    |                 |                   |
|               | essai   | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 402 L         | Anglais   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 0         | 2    |                 |                   |



## Sciences de l'environnement

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                              | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau               | semestre             |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------------|----------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                      |                      |
| 101E          | Principes des sciences de l'environnement | 2                         | -         | -    | Première<br>année    | Première<br>semestre |
| 104 C         | Chimie générale                           | 3                         | -         | 4    |                      |                      |
| 101           | La biologie                               | 3                         | -         | 4    |                      |                      |
| 105 Ph        | Électricité. Magnétisme et optique        | 2                         | -         | 4    |                      |                      |
| 103 G         | Géologie générale - Roches et minéraux    | 2                         | -         | 4    |                      |                      |
|               | Ordinateur                                | 1                         | 2         | 0    |                      |                      |
| 107 M         | Mathématiques                             | 1                         | 1         | -    |                      |                      |
| 105 C         | Chimie générale                           | 3                         | -         | 4    | Deuxième<br>semestre |                      |
| 102           | Physiologie humaine                       | 3                         | -         | 4    |                      |                      |
| 106 Ph        | Chaleur et propriétés de la matière       | 2                         | -         | 4    |                      |                      |
| 104 G         | Stratigraphie et paléontologie            | 2                         | -         | 4    |                      |                      |
| 108M          | Mathématiques et statistiques             | 3                         | 1         | -    |                      |                      |
| 102 L         | Langue Anglaise                           | 2                         | 1         | -    |                      |                      |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | Semester          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 209 C         | Chimie organique et inorganique                   | 3                         | -         | 6    | Deuxième année | Première semestre |
| 204 B         | Bactériologie et mycologie                        | 2                         | -         | 2    |                |                   |
| 204 Z         | Chordate  | 2                         | -         | 2    |                |                   |
| 205 G         | Géologie de la structure et minerais Minerais     | 2                         | -         | 2    |                |                   |
| 209 Ph        | Physique de l'environnement                       | 2                         | -         | 2    |                |                   |
| 209 M         | Les statistiques appliquées                       | 2                         | 1         | -    |                |                   |
|               | Droits de l'homme et principes généraux de la loi | 2                         | -         | -    |                |                   |
| 201 E         | Humain et Environnement                           | 2                         | -         | -    |                | Deuxième semestre |
| 205 B         | Phycologie et taxonomie et flore                  | 2                         | -         | 2    |                |                   |
| 210 C         | Chimie de l'environnement                         | 1                         | -         | 2    |                |                   |
| 206 G         | Enquête et environnement de dépôt                 | 2                         | -         | 2    |                |                   |
| 210 Ph        | Physique de l'environnement                       | 3                         | -         | 4    |                |                   |
| 210 M         | Basique Ordinateur Science et Statistiques Packay | 3                         | -         | 4    |                |                   |
| 202 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | -    |                |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours                        | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |                                     | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 301 E         | Ressources en eau                   | 2                         | -         | 2    | Troisième année | Première semestre |
| 302 E         | Fertilité des sols et des sols      | 2                         | -         | 2    |                 |                   |
| 303 E         | La pollution de l'air               | 2                         | -         | 2    |                 |                   |
| 304 E         | Déserts et environnement artificiel | 3                         | -         | -    |                 |                   |
| 305 E         | Ressources énergétiques             | 2                         | -         | 2    |                 |                   |
| 306 E         | Eco-système                         | 3                         | -         | 4    |                 |                   |
|               | Ordinateur                          | 1                         | 2         | -    |                 |                   |
| 307 E         | Exploration géophysique             | 3                         | -         | -    |                 | Deuxième semestre |
| 308 E         | Biosphère et pollution de l'air     | 3                         | -         | 4    |                 |                   |
| 309 E         | Biosphère                           | 3                         | -         | 4    |                 |                   |
| 310 E         | Santé générale et immunité          | 2                         | -         | 2    |                 |                   |
| 311 E         | Analyse instrumentale               | 3                         | -         | 4    |                 |                   |
| 302 L         | Langue Anglaise                     | 2                         | 1         | -    |                 |                   |



## Quatrième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau       | Semester          |
|---------------|--|---------------------------|-----------|------|--------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | exercices | Lab. |              |                   |
| E401          | Structure chimique et bioactivité - Toxicologie            | 3                         | -         | -    | Fourth année | Première semester |
| E402          | Hydrogéologie et géomorphologie appliquée                  | 2                         | -         | 2    |              |                   |
| E403          | Pollution de l'air - Environnement artificiel              | 2                         | 4         | -    |              |                   |
| E404          | Atmosphère et climat - Parcours choisi                     | 4                         | 2         | -    |              |                   |
| E405          | Biophysique  | 2                         | -         | 2    |              |                   |
| E406          | Diversité végétale - Lutte biologique contre les ravageurs | 2                         | -         | 4    |              | Deuxième semester |
| E407          | Environnement et Industrie - Déchets                       | 4                         | 4         | -    |              |                   |
| E408          | Cours choisis  | 2                         | -         | -    |              |                   |
| E409          | Géologie de l'environnement                                | 2                         | 2         | -    |              |                   |
| E410          | Environnement marin  | 2                         | -         | 2    |              |                   |
|               | Essai  | 2                         | -         | -    |              |                   |
| L402          | Langue Anglaise  | 2                         | 1         | -    |              |                   |
|               | Ordinateur   | 1                         | 2         | -    |              |                   |



## Chimie

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau            | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-------------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                   |                   |
| 101 C         | Chimie générale                                   | 4                         | 0         | 4    | Première année    | Première semestre |
| 101 Ph        | Optique - Électricité                             | 4                         | 1         | 4    |                   |                   |
| 101 M         | Géométrie - Statique                              | 3                         | 2         | 0    |                   |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102 M         | Calcul  | 4                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102C          | Chimie générale                                   | 2                         | 0         | 4    |                   |                   |
| 103 C         | Chimie organique                                  | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 102 Ph        | Chaleur et propriétés du magnétisme de la matière | 4                         | 1         | 4    |                   |                   |
| 103M          | Calcul avancé et algebra                          | 4                         | 3         | 0    |                   |                   |
| 104 M         | Dynamique   | 3                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    | Deuxième semestre |                   |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 201 C         | Équilibre chimique thermodynamique et chimique    | 3                         | 1         | 4    | Deuxième année | Première semestre |
| 202 C         | Chimie organique                                  | 2                         | 1         | 2    |                |                   |
| 201 Ph        | ThermoDynamique                                   | 2                         | 0         | 2    |                |                   |
| 205 Ph        | Circuits électriques et électrostatiques          | 3                         | 1         | 4    |                |                   |
| 207 M         | Mathématiques                                     | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 201 G         | Cristaux et optique                               | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
|               | Droits de l'homme et principes généraux de la loi | 3                         | 1         | 2    |                |                   |
| 203 C         | Chimie inorganique et analytique                  | 2                         | 1         | 4    |                | Deuxième semestre |
| 204 C         | Chimie organique                                  | 2                         | 1         | 4    |                |                   |
| 203 Ph        | État solide et électronique                       | 3                         | 1         | 2    |                |                   |
| 206 Ph        | Physique atomique et optique physique             | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
| 208 M         | Sciences de l'Ordinateur                          | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
| 202 G         | Géochimie   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 202 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 0         | 0    |                |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 301 C         | Chimie quantique et électrochimie                             | 4                         | 1         | 0    | Troisième année | Première semestre |
| 302 C         | Chimie physique Cinétique et gaz                              | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 303 C         | En Chimie organique Transition Metals Complexes               | 3                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 304 C         | Stéréochimie organique physique                               | 3                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 305 C         | Chimie organique Alicyclic                                    | 2                         | 0         | 4    |                 |                   |
| 338 M         | Probabilité et statistiques                                   | 1                         | 1         | 0    |                 |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 0         | 2    |                 | Deuxième semestre |
| 306 C         | (Chimie physique (surfaces et catalyse et colloïdes           | 3                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 307 C         | Chimie analytique   | 2                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 308 C         | Spectroscopie moléculaire + Analyse spectrale                 | 3                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 309 C         | Chimie organique Hétérocyclique + Microanalyse                | 3                         | 1         | 2    |                 |                   |
| 310 C         | Chimie organique Organo-métal + Chimie du pétrole et glucides | 3                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 339 M         | Probabilité et statistiques                                   | 1                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 302 L         | Langue Anglaise   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |



## Fourth année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau       | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|-----------|------|--------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | exercices | Lab. |              |                   |
| 401 C         | Photo et chimie de l'état solide   | 2                         | 0         | 8    | Fourth année | Première semestre |
| 402 C         | Théories de liaison Magnétochimie  | 2                         | 1         | 0    |              |                   |
| 403 C         | Advanced Chimie organique  | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 404 C         | Colorants et produits naturels   | 3                         | 0         | 4    |              |                   |
| 405 C         | Physique Physique & Biochimie  | 3                         | 1         | 4    |              |                   |
| 406 C         | Corrosion Thermodynamique Statistique  | 2                         | 1         | 4    |              | Deuxième semestre |
| 407 C         | (Chimie physique (facultatif   | 2                         | 0         | 4    |              |                   |
| 408 C         | Chimie organique (chimie nucléaire et appliquée                                | 2                         | 1         | 0    |              |                   |
| 409 C         | (Chimie organique (Optionnel   | 2                         | 0         | 4    |              |                   |
| 410 C         | Chimie organique (Spectroscopie + Produits Naturels Polymère et Chimiothérapie | 4                         | 1         | 4    |              |                   |
| 402 L         | Langue Anglaise  | 2                         | 1         | 0    |              |                   |
|               | Ordinateur   | 1                         | 0         | 2    |              |                   |
|               | Essai  | 2                         | 0         | 0    |              |                   |



## Mathématiques et Ordinateur Science

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau            | semestre             |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-------------------|----------------------|
|               |   | Conférenc<br>es           | exercices | Lab. |                   |                      |
| 101 C         | Chimie générale                                   | 4                         | 0         | 4    | Première<br>année | Première<br>semestre |
| 101 Ph        | Optique - Électricité                             | 4                         | 1         | 4    |                   |                      |
| 101 M         | Géométrie - Statique                              | 3                         | 2         | 0    |                   |                      |
|               | Ordinateur  | 1                         | 2         | 0    |                   |                      |
| 102 M         | Calcul  | 4                         | 2         | 0    |                   |                      |
| 102C          | Chimie générale                                   | 2                         | 0         | 4    | Première<br>année | Deuxième<br>semestre |
| 103 C         | Chimie organique                                  | 2                         | 0         | 0    |                   |                      |
| 102 Ph        | Chaleur et propriétés du magnétisme de la matière | 4                         | 1         | 4    |                   |                      |
| 103M          | Advanced Calcul and Algebra                       | 4                         | 3         | 0    |                   |                      |
| 104 M         | Dynamique   | 3                         | 2         | 0    |                   |                      |
| 102 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                   |                      |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| M201          | Équations différentielles                         | 2                         | 1         | 0    | Deuxième année | Première semestre |
| M202          | Introduction aux statistiques                     | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| M203          | Analyse réelle - Statique                         | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| Ph201         | ThermoDynamique                                   | 2                         | 1         | 2    |                |                   |
| Ph202         | Circuits électriques et électrostatiques          | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
|               | Droits de l'homme et principes généraux de la loi | 2                         | 0         | 0    |                |                   |
| M204          | Algèbre linéaire                                  | 2                         | 1         | 0    |                | Deuxième semestre |
| M205          | Géométrie solide                                  | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| M206          | Dynamique   | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| Ph203         | État solide et électronique                       | 2                         | 1         | 4    |                |                   |
| Ph204         | Physique atomique et optique physique             | 4                         | 1         | 2    |                |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
| L202          | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 321 M         | Analyse numérique   | 3                         | 1         | 0    | Troisième année | Première semestre |
| 322 M         | Algèbre mathématique-logique                              | 3                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 323 M         | Analyse réelle et complexe                                | 3                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 305 M         | Probabilité et statistiques                               | 3                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 308 M         | Principe d'Ordinateur Science Math-<br>Programmation      | 4                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 324 M         | Théorie de Diff. Equations - Partielle Diff.<br>Equations | 2                         | 1         | 0    |                 | Deuxième semestre |
| 325 M         | Structure de données                                      | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 326 M         | Calcul de la variation                                    | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 327 M         | Conception Logique  | 3                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 328 M         | Fonctions spéciales                                       | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 329 M         | Cours optionnel   | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 302 L         | Langue Anglaise   | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |



## Fourth année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau       | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|--------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |              |                   |
| 406 M         | Fonctions spéciales Analyse fonctionnelle               | 4                         | 1         | 0    | Fourth année | Première semestre |
| 420 M         | Topologie   | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 421 M         | Statistiques et statistiques                            | 2                         | 0         | 2    |              |                   |
| 422 M         | Analyse de système de programmation et bases de données | 4                         | 0         | 2    |              |                   |
| 423 M         | Analyse numérique                                       | 2                         | 1         | 0    |              |                   |
| 424 M         | Mesures Théorie Opération Recherche                     | 2                         | 0         | 0    |              | Deuxième semestre |
| 425 M         | Théorie des Ordinateurs                                 | 2                         | 0         | 4    |              |                   |
| 426 M         | Compinatics Principes des Compilateurs                  | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 427 M         | Théorie de l'automatisation                             | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 428 M         | Bases de données  | 2                         | 2         | 0    |              |                   |
|               | Essai   | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 402 L         | Langue Anglaise   | 2                         | 0         | 0    |              |                   |



## Mathématiques

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau            | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-------------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                   |                   |
| 101 C         | Chimie générale                                   | 4                         | 0         | 4    | Première année    | Première semestre |
| 101 Ph        | Optique - Électricité                             | 4                         | 1         | 4    |                   |                   |
| 101 M         | Géométrie - Statique                              | 3                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102 M         | Calcul  | 4                         | 2         | 0    |                   |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102C          | Chimie générale                                   | 2                         | 0         | 4    |                   |                   |
| 103 C         | Chimie organique                                  | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 102 Ph        | Chaleur et propriétés du magnétisme de la matière | 4                         | 1         | 4    |                   |                   |
| 103M          | Advanced Calcul and Algebra                       | 4                         | 3         | 0    |                   |                   |
| 104 M         | Dynamique   | 3                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    | Deuxième semestre |                   |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 201M          | Équations différentielles                         | 2                         | 1         | 0    | Deuxième année | Première semestre |
| 202 M         | Introduction aux statistiques                     | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 203 M         | Analyse réelle - Statique                         | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 201 Ph        | ThermoDynamique                                   | 2                         | 1         | 2    |                |                   |
| 202 Ph        | Circuits électriques et électrostatiques          | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
|               | Droits de l'homme et principes généraux de la loi | 2                         | 0         | 0    |                |                   |
| 204 M         | Algèbre linéaire                                  | 2                         | 1         | 0    |                | Deuxième semestre |
| 205 M         | Géométrie solide                                  | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 206 M         | Dynamique   | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 203 Ph        | État solide et électronique                       | 2                         | 1         | 4    |                |                   |
| 204 Ph        | Physique atomique et optique physique             | 4                         | 1         | 2    |                |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
| 202 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours   | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|--|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |  | Conférences               | Exercices | Lab. |                 |                   |
| 301M          | Algèbre abstraite                                    | 3                         | 1         | 0    | Troisième année | Première semestre |
| 302 M         | Analyse complexe - Analyse numérique                 | 4                         | 3         | 0    |                 |                   |
| 303 M         | ElectroDynamique                                     | 3                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 304 M         | Théorie de l'élasticité - Mécanique avancée          | 4                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 305 M         | Probabilité et statistiques                          | 3                         | 0         | 0    |                 |                   |
|               | Ordinateur   | 1                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 306 M         | Analyse fonctionnelle                                | 2                         | 1         | 0    |                 | Deuxième semestre |
| 307 M         | Topologie  | 3                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 308 M         | Principe d'Ordinateur science-Math. La programmation | 4                         | 1         | 4    |                 |                   |
| 309 M         | Theory of Équations différentielles                  | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 310 M         | Analytical Mechanics                                 | 3                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 311 M         | Relativité spéciale                                  | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 302 L         | Langue Anglaise                                      | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |



## Fourth année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau       | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|--------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |              |                   |
| 401 M         | Géométrie différentielle Diff.Eq partiel                    | 4                         | 0         | 0    | Fourth année | Première semestre |
| 402 M         | Théorème logique ou numérique de l'algèbre -Cours optionnel | 4                         | 0         | 0    |              |                   |
| 403 M         | Principe des Sciences de l'Ordinateur                       | 2                         | 0         | 4    |              |                   |
| 404 M         | Relativité générale   | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 405 M         | Mécanique quantique - Hydrodynamique                        | 4                         | 0         | 0    |              |                   |
| 406 M         | Fonctions spéciales- Analyse fonctionnelle                  | 4                         | 0         | 0    |              | Deuxième semestre |
| 407 M         | Topologie - Analyse complexe                                | 3                         | 0         | 0    |              |                   |
| 408 M         | Mécanique quantique - Physique mathématique                 | 4                         | 0         | 0    |              |                   |
| 409 M         | Théorie de la mesure - Théorie des champs                   | 4                         | 0         | 0    |              |                   |
| 410 M         | Principes des Sciences de l'Ordinateur                      | 2                         | 0         | 2    |              |                   |
|               | Essai   | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 402 L         | Langue Anglaise   | 2                         | 1         | 0    |              |                   |



## Sciences Physiques et Informatiennes

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | Semester          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 101 C         | Chimie générale                                   | 4                         | 0         | 4    | Première année | Première semester |
| 101 Ph        | Optique - Électricité                             | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
| 101 M         | Géométrie - Statique                              | 3                         | 2         | 0    |                |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 2         | 0    |                |                   |
| 102 M         | Calcul  | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 102C          | Chimie générale                                   | 2                         | 0         | 4    |                | Deuxième semester |
| 103 C         | Chimie organique                                  | 2                         | 0         | 0    |                |                   |
| 102 Ph        | Chaleur et propriétés du magnétisme de la matière | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
| 103M          | Advanced Calcul and Algebra                       | 4                         | 3         | 0    |                |                   |
| 104 M         | Dynamique   | 3                         | 2         | 0    |                |                   |
| 102 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 201M          | Équations différentielles                         | 2                         | 1         | 0    | Deuxième année | Première semestre |
| 202 M         | Introduction aux statistiques                     | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 203 M         | Analyse réelle - Statique                         | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 201 Ph        | ThermoDynamique                                   | 2                         | 1         | 2    |                |                   |
| 202 Ph        | Circuits électriques et électrostatiques          | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
|               | Droits de l'homme et principes généraux de la loi | 2                         | 0         | 0    |                |                   |
| 204 M         | Algèbre linéaire                                  | 2                         | 1         | 0    |                | Deuxième semestre |
| 205 M         | Géométrie solide                                  | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 206 M         | Dynamique   | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 203 Ph        | État solide et électronique                       | 2                         | 1         | 4    |                |                   |
| 204 Ph        | Physique atomique et optique physique             | 4                         | 1         | 2    |                |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
| 202 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Exercices | Lab. |                 |                   |
| 315 M         | Analyse numérique - Probabilité et statistiques                               | 4                         | 1         | 0    | Troisième année | Première semestre |
| 316 M         | Ordinateur Langues Principes d'Ordinateur Science. Programmation mathématique | 4                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 317 M         | Conception Logique  | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 313Ph         | Théorie électromagnétique   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 314 Ph        | Physique de l'état solide   | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 315 Ph        | Mécanique quantique   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 324 Ph        | Physique expérimentale  | 0                         | 0         | 6    |                 | Deuxième semestre |
| 318 M         | Théorie de Diff. Equations Fonctions spéciales                                | 4                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 319 M         | Logique et théorie des nombres  | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 320 M         | Structure de données-Calcul de la variation                                   | 4                         | 1         | 2    |                 |                   |
| 304 Ph        | Statistique ThermoDynamique   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 318 Ph        | Physique atomique   | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 309 Ph        | Physique nucléaire  | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 325 Ph        | Physique expérimentale  | 0                         | 0         | 6    |                 |                   |
| 302 L         | Langue Anglaise   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |



## Fourth année

| Code de cours | Nom du cours                                    | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau            | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-------------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                   |                   |
| 415 M         | Analyse complexe                                | 2                         | 0         |      | Fourth année      | Première semestre |
| 412 M         | Probabilité et statistiques Math. Programming   | 4                         | 0         | 2    |                   |                   |
| 416 M         | Base de données d'analyse de système            | 2                         | 0         | 2    |                   |                   |
| 401 Ph        | Mécanique quantique                             | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |
| 416 Ph        | Programmation et Physique Informatique          | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |
| 417 Ph        | Électronique                                    | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 421 Ph        | Physique expérimentale                          | 0                         | 0         | 6    |                   |                   |
| 417 M         | Intégrale et Partielle Diff. Equations          | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 418 M         | Base de données sur la recherche opérationnelle | 4                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 419 M         | Théorie des Ordinateurs                         | 2                         | 0         | 2    |                   |                   |
| 413 Ph        | ElectroDynamique                                | 2                         | 1         | 0    | Deuxième semestre |                   |
| 418 Ph        | Électronique                                    | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 415 Ph        | Physique nucléaire                              | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 422 Ph        | Physique expérimentale                          | 0                         | 0         | 6    |                   |                   |
|               | Essai   | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 402 L         | Langue Anglaise                                 | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |



## La physique

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 101 C         | Chimie générale                                   | 4                         | 0         | 4    | Première année | Première semestre |
| 101 Ph        | Optique - Électricité                             | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
| 101 M         | Géométrie - Statique                              | 3                         | 2         | 0    |                |                   |
| 102 M         | Calcul  | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 2         | 0    |                |                   |
| 102C          | Chimie générale                                   | 2                         | 0         | 4    |                | Deuxième semestre |
| 103 C         | Chimie organique                                  | 2                         | 0         | 0    |                |                   |
| 102 Ph        | Chaleur et propriétés du magnétisme de la matière | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
| 103M          | Advanced Calcul and Algebra                       | 4                         | 3         | 0    |                |                   |
| 104 M         | Dynamique   | 3                         | 2         | 0    |                |                   |
| 102 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 201M          | Équations différentielles                         | 2                         | 1         | 0    | Deuxième année | Première semestre |
| 202 M         | Introduction aux statistiques                     | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 203 M         | Analyse réelle - Statique                         | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 201 Ph        | ThermoDynamique                                   | 2                         | 1         | 2    |                |                   |
| 202 Ph        | Circuits électriques et électrostatiques          | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
|               | Droits de l'homme et principes généraux de la loi | 2                         | 0         | 0    |                | Deuxième semestre |
| 204 M         | Algèbre linéaire                                  | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 205 M         | Géométrie solide                                  | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 206 M         | Dynamique   | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 203 Ph        | État solide et électronique                       | 2                         | 1         | 4    |                |                   |
| 204 Ph        | Physique atomique et optique physique             | 4                         | 1         | 2    |                |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
| 202 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours                       | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau            | semestre          |
|---------------|------------------------------------|---------------------------|-----------|------|-------------------|-------------------|
|               |                                    | Conférences               | exercices | Lab. |                   |                   |
| 301Ph         | Électronique                       | 2                         | 0         | 0    | Troisième année   | Première semestre |
| 302 Ph        | Physique Mathématique              | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |
| 303 Ph        | Théorie électromagnétique          | 3                         | 1         | 0    |                   |                   |
| 304 Ph        | Statistique ThermoDynamique        | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |
| 305 Ph        | Physique modern                    | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 306 Ph        | Physique de l'état solide          | 3                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 322 Ph        | Physique expérimentale             | 0                         | 0         | 8    |                   |                   |
|               | Ordinateur                         | 1                         | 0         | 2    |                   |                   |
| 307 Ph        | Mécanique quantique                | 3                         | 1         | 0    |                   |                   |
| 308 Ph        | Physique atomique et Réacteurs     | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 309 Ph        | Physique nucléaire                 | 2                         | 1         | 0    | Deuxième semestre |                   |
| 310 Ph        | Statistique ThermoDynamique        | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 311 Ph        | Méthodes de Physique expérimentale | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 312 Ph        | Physique Mathématique              | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |
| 323 Ph        | Physique expérimentale             | 0                         | 0         | 8    |                   |                   |
| 302 L         | Langue Anglaise                    | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |



## Fourth année

| Code de cours | Nom du cours                                  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau       | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|--------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |              |                   |
| 401 Ph        | Mécanique quantique                           | 2                         | 1         | 0    | Fourth année | Première semestre |
| 402 Ph        | Physique atomique                             | 2                         | 1         | 0    |              |                   |
| 403 Ph        | Physique de l'état solide et semi-conducteurs | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 404 Ph        | Le laser et ses applications                  | 2                         | 1         | 0    |              |                   |
| 405 Ph        | Physique Mathématique - Physique Mathématique | 5                         | 1         | 0    |              |                   |
| 419 Ph        | Physique expérimentale                        | 0                         | 0         | 8    |              |                   |
| 406 Ph        | ElectroDynamique                              | 3                         | 1         | 0    |              | Deuxième semestre |
| 407 Ph        | Physique Plasmatique                          | 3                         | 1         | 0    |              |                   |
| 408 Ph        | Physique nucléaire                            | 3                         | 1         | 0    |              |                   |
| 409 Ph        | Réacteurs                                     | 2                         | 1         | 0    |              |                   |
| 410 Ph        | Mécanique quantique                           | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
| 420 Ph        | Physique expérimentale                        | 0                         | 0         | 8    |              |                   |
|               | Essai   | 2                         | 0         | 0    |              |                   |
|               | Ordinateur                                    | 1                         | 0         | 2    |              |                   |
| 402 L         | Langue Anglaise                               | 2                         | 1         | 0    |              |                   |



## Statistique et Informatique

### Première année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau            | Semester          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-------------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Exercices | Lab. |                   |                   |
| 101 C         | Chimie générale                                   | 4                         | 0         | 4    | Première année    | Première semestre |
| 101 Ph        | Optique - Électricité                             | 4                         | 1         | 4    |                   |                   |
| 101 M         | Géométrie - Statique                              | 3                         | 2         | 0    |                   |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102 M         | Calcul  | 4                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102C          | Chimie générale                                   | 2                         | 0         | 4    | Deuxième semestre |                   |
| 103 C         | Chimie organique                                  | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 102 Ph        | Chaleur et propriétés du magnétisme de la matière | 4                         | 1         | 4    |                   |                   |
| 103M          | Advanced Calcul and Algebra                       | 4                         | 3         | 0    |                   |                   |
| 104 M         | Dynamique   | 3                         | 2         | 0    |                   |                   |
| 102 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |



## Deuxième année

| Code de cours | Nom du cours                                      | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau         | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                |                   |
| 201M          | Équations différentielles                         | 2                         | 1         | 0    | Deuxième année | Première semestre |
| 202 M         | Introduction aux statistiques                     | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 203 M         | Analyse réelle - Statique                         | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 201 Ph        | ThermoDynamique                                   | 2                         | 1         | 2    |                |                   |
| 202 Ph        | Circuits électriques et électrostatiques          | 4                         | 1         | 4    |                |                   |
|               | Droits de l'homme et principes généraux de la loi | 2                         | 0         | 0    |                |                   |
| 204 M         | Algèbre linéaire                                  | 2                         | 1         | 0    |                | Deuxième semestre |
| 205 M         | Géométrie solide                                  | 2                         | 1         | 0    |                |                   |
| 206 M         | Dynamique   | 4                         | 2         | 0    |                |                   |
| 203 Ph        | État solide et électronique                       | 2                         | 1         | 4    |                |                   |
| 204 Ph        | Physique atomique et optique physique             | 4                         | 1         | 2    |                |                   |
|               | Ordinateur  | 1                         | 0         | 2    |                |                   |
| 202 L         | Langue Anglaise                                   | 2                         | 1         | 0    |                |                   |



## Troisième année

| Code de cours | Nom du cours  | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau          | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-----------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | exercices | Lab. |                 |                   |
| 330 M         | Théorie de la probabilité                                   | 2                         | 1         | 0    | Troisième année | Première semestre |
|               | Méthodes statistiques                                       | 3                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 308 M         | Principe d'Ordinateur                                       | 2                         | 1         | 2    |                 |                   |
|               | Science Math-Programmation                                  | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 321 M         | Analyse numérique   | 3                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 331M          | Théorie logique ou numérique                                | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
|               | Forfaits statistiques                                       | 0                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 332 M         | Théorie de Diff. Equations                                  | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 333 M         | Statistiques mathématiques                                  | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
|               | Processus stochastiques                                     | 2                         | 0         | 0    |                 |                   |
| 334 M         | Structure de données & Analyse de système & Base de données | 3                         | 0         | 2    |                 | Deuxième semestre |
| 335 M         | L'analyse du système  | 2                         | 0         | 2    |                 |                   |
| 336 M         | Partielle Diff. Equations                                   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
|               | Fonctions spéciales   | 2                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 337 M         | Analyse fonctionnelle                                       | 3                         | 1         | 0    |                 |                   |
| 301 L         | Langue Anglaise   | 1                         | 0         | 0    |                 |                   |



## Fourth année

| Code de cours | Nom du cours                            | Nombre d'heures / semaine |           |      | Niveau            | semestre          |
|---------------|---|---------------------------|-----------|------|-------------------|-------------------|
|               |   | Conférences               | Exercices | Lab. |                   |                   |
| 424 M         | Mesure                                  | 2                         | 0         | 0    | Fourth année      | Première semestre |
|               | Théorie Opération Recherche             | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 429 M         | Statistiques mathématiques              | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
|               | Théorie de la probabilité               | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 430 M         | Math. La programmation                  | 2                         | 0         | 2    |                   |                   |
|               | Base de données                         | 2                         | 0         | 2    |                   |                   |
| 431 M         | Conception Logique                      | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 432 M         | Excremental Conçu                       | 2                         | 0         | 2    |                   |                   |
|               | Analyse séquentielle                    | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 433 M         | Cours optionnel                         | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
|               | Calcul de la variation                  | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 434 M         | Cominatricks et Théorie des Ordinateurs | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
|               | Analyse complexe                        | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 435 M         | Topologie                               | 2                         | 1         | 0    |                   |                   |
|               | Essai                                   | 2                         | 0         | 0    |                   |                   |
| 402 L         | Langue Anglaise                         | 1                         | 0         | 0    | Deuxième semestre |                   |

