



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

## Licence Mathématiques



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 ans



Composante  
UFR Sciences  
et Techniques

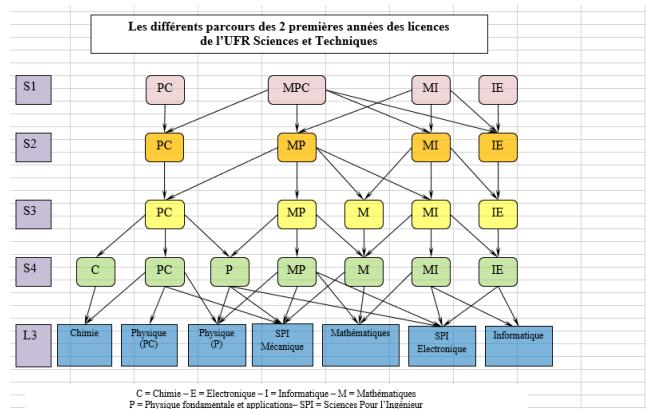


Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

Les différentes mentions de licence généralistes de l'UFR Sciences et Techniques sont au nombre de 5 : Chimie, Informatique, Mathématiques, Physique (parcours Physique fondamentale et applications ou parcours Physique-Chimie), Sciences Pour l'Ingénieur (parcours Electronique, parcours Mécanique, parcours Electronique-Mécanique en langue anglaise).

Le schéma ci-dessous indique la ou les disciplines dominantes de chaque semestre, les parcours possibles et les passerelles éventuelles. Les parcours des semestres 1 et 2 sont détaillés ensuite. Pour les semestres 5 et 6 ne sont indiquées que les licences généralistes auxquelles conduisent ces parcours.



Les parcours conseillés pour entrer en L3 Maths sont :

en S1 : MPC ou MI

en S2 : MP ou MI

en S3 : M, MI ou MP

en S4 : M, MI ou MP

Tout autre choix sera soumis à l'avis de la commission pédagogique.

Formation avec accès santé : Oui

Parcours éligible au dispositif AGIL : L1 en 2 ans

## Objectifs

Pour la L1, L2 :

Plusieurs objectifs prioritaires ont été fixés : 1) responsabiliser l'étudiant en lui permettant de choisir un parcours pédagogique adapté à son projet professionnel et à ses capacités ; 2) donner une formation théorique et pratique de haut niveau dans un ou plusieurs champs disciplinaires de l'UFR Sciences et Techniques ; 3) lutter contre l'échec en proposant dès le premier semestre des parcours recentrant les enseignements autour de deux disciplines majeures ; 4) permettre, après le quatrième semestre, de choisir entre licence généraliste et professionnelle. Les licences généralistes sont destinées aux étudiants dont le projet implique des études au-delà de bac+3.

Pour la L3 maths :



À l'issue de la licence de mathématiques, les étudiants auront acquis des compétences dans le travail en équipe et/ou en autonomie, la mise en oeuvre de projets et la présentation de résultats mathématiques sous forme écrite et orale (en français et en langue anglaise), mettant en valeur les connaissances mathématiques apprises tout au long de leur parcours.

Ils auront appris à utiliser les techniques de mathématiques générales (analyse, algèbre, probabilité, statistique, géométrie) donnant, selon leurs choix d'unités d'enseignement optionnelles, diverses aptitudes dans la modélisation et la résolution de problèmes liés aux mathématiques, au moyen d'outils mathématiques variés, de programmes informatiques et de logiciels adaptés.

## Compétences acquises

### En L3 :

À l'issue de la licence de mathématiques, les étudiants auront acquis les compétences disciplinaires et transversales suivantes :

- développer des capacités d'abstraction, maîtriser le langage mathématique, utiliser les connaissances fondamentales de domaines variés des mathématiques, permettant la poursuite d'étude vers les métiers de l'enseignement, de la recherche, de l'ingénierie mathématique.
- utiliser les éléments de logique de base et les techniques issues de l'algèbre, de l'analyse, des probabilités ou de la géométrie pour construire et rédiger un raisonnement mathématique rigoureux.
- modéliser un problème sous forme mathématique, savoir en aborder la résolution par des méthodes algébriques, analytiques ou par des méthodes numériques et utiliser des programmes informatiques ou des logiciels adaptés en vue de cette résolution.
- savoir travailler en équipe et/ou en autonomie, mener à bien des projets, maîtriser les techniques de présentation écrites et orales, utiliser la langue anglaise à des fins de communication scientifique.

- utiliser des outils de bureautique et d'informatique, des logiciels spécialisés (calcul formel, calcul numérique, traitement de textes mathématiques etc.).

## Organisation

### Contrôle des connaissances

**Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université. Les connaissances sont évaluées et les examens se déroulent dans le respect du Référentiel Commun des Etudes (R.C.E.) adopté par le conseil d'administration de l'université du 18 décembre 2023.**

Les UE des 3 années de Licence font l'objet d'un contrôle des aptitudes et des connaissances organisé sous la forme d'un examen terminal (écrit ou oral), de contrôles continus et d'épreuves pratiques (qui englobent les notes de compte-rendus de travaux pratiques, les rapports et les notes de projet). Le responsable de chaque UE décide des modalités particulières des épreuves (nombre, nature, durée) et informe les étudiants de toutes les modalités de contrôle, y compris les contrôles oraux, et en particulier des critères sur lesquels ils seront jugés.

L'évaluation des langues (Anglais-Allemand-Espagnol) est basé sur le principe du contrôle continu intégral, il n'y a donc pas de contrôle terminal (CT). Une épreuve de deuxième session (CT) est organisée pour les étudiants qui le souhaitent, et ses résultats replacent ceux du CCi de première session. Pour les étudiants qui ne passent pas ce CT, la note de première session est reportée en deuxième session.

La compensation est organisée sur la base de la moyenne générale des notes obtenues lors des évaluations, pondérées par les coefficients, et s'opère selon le tout compensable comme précisé dans le R.C.E.

Le redoublement est de droit. Conformément au R.C.E., l'étudiant doit avoir acquis au moins 18 ECTS par semestre



pour bénéficier du statut d'AJAC immédiatement dans l'année supérieure.

Session de rattrapage: L'équipe pédagogique peut organiser si elle le souhaite pour la deuxième session une épreuve orale plutôt qu'une épreuve écrite.

#### Dispositions L1-L2:

En cas d'absence justifiée lors d'un CC ou d'une EP, l'étudiant(e) peut se voir proposer une épreuve de substitution, dans la mesure du possible. Sinon, le coefficient de l'épreuve pourra être neutralisé.

Toute absence à un CC ou une EP doit être signalée le plus rapidement possible et justifiée dans un délai de deux jours ouvrables à compter du retour de l'étudiant(e).

Une absence injustifiée à un CC ou une EP entraînera la note de 0

#### Dispositions L1 AGIL:

Le dispositif AGIL (Approche Globale de l'Intégration en Licence) est un parcours personnalisé de formation créé dans le cadre de la loi Orientation et Réussite Étudiante du 8 mars 2018. Il vise à aider les étudiants à acquérir les compétences nécessaires pour réussir dans la licence de leur choix. Pour ce faire, des modules de remise à niveau ainsi qu'un suivi pédagogique renforcé sont mis en œuvre.

#### Dispositions L3:

- pour des UE sanctionnées par CC/CT en session 1, pas de report de note de CC entre session 1 et 2. La session 2 n'est sanctionnée que par un CT.
- pour les UE sanctionnées uniquement par du CCI en session 1, la note de CCI est reportée sur la session 2.

En accord avec le référentiel commun des études de l'UBE, l'engagement étudiant pourra être reconnu, après discussion en tout début de semestre avec le responsable de filière qui précisera alors les modalités. Le jury prendra en compte cet engagement sous la forme d'une bonification sur la moyenne du semestre pouvant aller jusqu'à 0.1 point.

## Stages

les étudiants ont la possibilité de faire un stage à leur initiative, d'un mois minimum et après les examens terminaux de L3.

#### Stages

## Admission

## Conditions d'accès

#### Pour la L1 :

L'accès est de plein droit pour les bacheliers généraux. Les spécialités mathématiques et physique-chimie ou numérique et sciences informatiques ou sciences de l'ingénieur sont néanmoins fortement conseillées. Tout autre cas sera examiné par la Commission Pédagogique.

#### Pour la L2 :

Sont admis de plein droit en deuxième année, les étudiants ayant validé la L1 Sciences et Techniques.

Sont admis de plein droit les étudiants de première année de Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles scientifiques autorisés à s'inscrire en deuxième année de CPGE des lycées ayant signé une convention avec l'Université de Bourgogne et ayant obtenu une des mentions mentionnée dans la convention.

Tout autre cas relève de l'examen de dossier par la commission de validation des acquis de la Licence, par validation d'acquis ou équivalence de diplôme : en formation initiale (s'adresser à la scolarité Sciences et Techniques), en formation continue (s'adresser au service commun des formations continue et par alternance SEFCA de l'université)

Des enseignements spécifiques sont proposés aux étudiants qui souhaitent intégrer l'UFR ST après avoir validé une L1 PASS avec une mineure Sciences et Techniques obtenue avec une note supérieure ou égale à 10.



### **Pour la L3 :**

Sont admis de plein droit en troisième année :

- les étudiants ayant validé la L2 des parcours M, MI ou MP Sciences et Techniques de l'université de Bourgogne.
  - les étudiants de CPGE inscrits l'année précédente à l'université de Bourgogne en L2 sous réserve d'une part de la signature d'une convention entre leur lycée et l'Université de Bourgogne, et d'autre part de remplir les conditions décrites dans ladite convention. La commission de validation des acquis de la Licence mention Mathématiques est chargée de la vérification de la recevabilité de ces candidatures.
- Par ailleurs, la commission de validation des acquis de la Licence mention Mathématiques étudie les candidatures ne relevant pas des conditions mentionnées ci-dessus.

Il est attendu des candidats :

- Disposer de compétences scientifiques
- Disposer de compétences en communication
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales

En outre : chaque mention de licence scientifique se caractérise par une discipline majeure, pour laquelle il est préconisé une très bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée, et une bonne maîtrise des compétences expérimentales éventuellement associées.

Une très bonne maîtrise des compétences attendues en Mathématiques à la fin de la classe de terminale est préconisée.

## Modalités de candidatures

### **Pour la L1 :**

Parcoursup sauf pour les étudiants internationaux (Campus France)

### **Pour la L2 :**

dossiers sur e-candidat (DUT, CPGE..)

Mai-Septembre

### **Pour la L3 :**

Les étudiants non admis de droit doivent selon le cas :

- candidater sur la plateforme e-candidat <https://ecandidat.u-bourgogne.fr/>;
- remplir la procédure de transfert de dossier "arrivée", pour les étudiants venant d'une autre université française;
- déposer un dossier de demande de validation d'acquis;
- déposer un dossier auprès du Pôle International de l'université de Bourgogne ou via Campus-France pour les étudiants étrangers.

## Attendus / Pré-requis

### **Pour la L1 :**

## Critères généraux d'examen des voeux / candidatures

### **Pour la L1 :**

- Notes dans les matières scientifiques : Compétences scientifiques dans les disciplines en lien avec l'une des licences de l'UFR (Mathématiques, Physique, Chimie, Sciences pour l'ingénieur, etc.)
- Notes dans les matières littéraires : Compétences en matière d'expression écrite en français pour pouvoir argumenter et en langue anglaise

## Et après

## Poursuite d'études

Les formations de la Faculté des Sciences et des Techniques préparent à des métiers variés : professeur, chercheur, assistant ingénieur, ingénieur, cadre...

- 1) Pour être professeur des écoles, toute licence permet d'accéder au master d'enseignement préparant au concours de recrutement.
- 2) Pour être professeur dans le secondaire (collège, lycée), des masters d'enseignement disciplinaires (mathématiques, sciences physiques) sont proposés à l'issue de la licence



- 3) Pour être chercheur (public, privé) ou enseignant-chercheur dans l'enseignement supérieur, un doctorat peut être obtenu (après avoir suivi une licence et un master).
- 4) De plus une majorité de nos étudiants deviennent assistant ingénieur (après une licence professionnelle), ingénieur ou cadre (après une licence et un master ou en intégrant une école d'ingénieurs) dans des domaines très variés.

#### Après la L3 maths :

La licence de mathématique permet la poursuivre d'études en master ou dans différentes écoles spécialisées, notamment à l'Université de Bourgogne :

- en master MEEF, pour devenir professeur des écoles ou de mathématiques dans l'enseignement secondaire
- dans les parcours du Master Mathématiques et Application pour poursuivre dans les métiers de l'enseignement, de la recherche ou de l'ingénierie mathématique
- en master Mathématique Physique Math4Phys de l'Université de Bourgogne pour une poursuite dans les métiers de la recherche avec une compétence mathématique pour aborder des problèmes de la physique théorique moderne

## Débouchés professionnels

Les métiers de l'enseignement (Professeurs des Écoles, CAPES et Agrégation de mathématiques), de la recherche (dans les Universités), ainsi que les métiers de la transmission du savoir, la diffusion et vulgarisation des connaissances, la communication et l'animation scientifiques.

Les métiers d'ingénierie mathématique (numérique, statistique, intelligence artificielle) – ingénieur, chef de projet, conseiller technique, dans l'industrie, dans des sociétés de services ou dans bureaux d'études, dans les secteurs d'activité dans lesquels les mathématiques ont un rôle important : télécommunications, météorologie, automatique, imagerie, cryptographie, aérospatial, banque, assurance, sondages, gestion des risques, finance, médecine, marketing, etc.

## Infos pratiques

### Contacts

#### Secrétariat pédagogique

Isabelle GEAY (secrétariat pédagogique L1 et L2)

📞 03 80 39 58 14

✉️ scolarite.mirande@ube.fr

#### Direct. des études 1re année

Cyrille MIGNIOT

✉️ ddel1st@ube.fr

#### Direct. des études 1re année

Bernard RAFFAELLI (responsable L1 AGIL)

✉️ ddel1st@ube.fr

#### Responsable de formation 2e année

Frédéric CHAUSSARD

✉️ frederic.chaussard@ube.fr

#### Secrétariat pédagogique 3e année

Mylène MONGIN (secrétariat pédagogique maths)

📞 03 80 39 58 10

✉️ secretariat.maths@ube.fr

#### Responsable de formation 3e année

Luis PARIS

✉️ licence3.maths @ ube.fr

## Campus

#### Campus de Dijon



---

## En savoir plus

Sur la formation professionnelle et l'alternance :

SEFCA

 <https://sefca.u-bourgogne.fr/>



# Programme

## Organisation

La Licence de Sciences et Techniques est un diplôme national qui sanctionne la fin d'un premier cycle de six semestres d'études universitaires. Afin d'obtenir une licence l'étudiant doit suivre un parcours. Un parcours est constitué d'un ensemble cohérent d'unités d'enseignement (UE). Les différentes mentions de licence généralistes de l'UFR Sciences et Techniques sont au nombre de 5 : Chimie, Informatique, Mathématiques, Physique (parcours Physique fondamentale et applications ou parcours Physique-Chimie), Sciences Pour l'Ingénieur (parcours Electronique, parcours Mécanique, parcours Electronique-Mécanique en langue anglaise).

### Licence 1 Accès Santé (L.AS)

|  | Nature | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS        |
|--|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| semestre 1   |        |     |     |     |     |     |             |
| parcours à choix   | Bloc   |     |     |     |     |     |             |
| parcours Physique-Chimie   | Bloc   |     |     |     |     |     |             |
| UE obligatoires  | UE     |     |     |     |     |     |             |
| UE13 - Phys1A1 - Physique générale 1 partie 1                          | UE     |     | 10h | 15h |     |     | 3 crédits   |
| UE14 - Phys1A2 - Physique générale 1 partie 2                          | UE     |     | 10h | 15h |     |     | 3 crédits   |
| UE1 - Chim1A - Atomistique   | UE     |     | 22h | 22h | 6h  |     | 6 crédits   |
| UE9 - MaPC1A - Mathématiques pour la physique et la chimie 1           | UE     |     | 20h | 30h |     |     | 6 crédits   |
| UE15 - Phys1B - Expériences de physique                                | UE     |     |     |     | 26h |     | 3 crédits   |
| UE16 - Phys1C - Introduction à la mécanique des fluides                | UE     |     | 8h  | 10h | 9h  |     | 3 crédits   |
| UE2 - Chim1B - Chimie générale   | UE     |     | 4h  | 10h |     |     | 1,5 crédits |
| UE3 - Chim1C - Chimie organique  | UE     |     |     | 14h |     |     | 1,5 crédits |
| UE10 - MaPC1B - Techniques mathématiques pour la physique et la chimie | UE     |     | 10h | 18h |     |     | 3 crédits   |
| parcours Maths Physique Chimie   | Bloc   |     |     |     |     |     |             |
| UE obligatoires MPC  | UE     |     |     |     |     |     |             |
| UE11 - Math1A - Fonctions usuelles d'une variable réelle               | UE     |     | 16h | 36h |     |     | 6 crédits   |
| UE12 - Math1B - Ensembles, arithmétique et nombres complexes           | UE     |     | 24h | 24h |     |     | 6 crédits   |
| UE13 - Phys1A1 - Physique générale 1 partie 1                          | UE     |     | 10h | 15h |     |     | 3 crédits   |
| UE14 - Phys1A2 - Physique générale 1 partie 2                          | UE     |     | 10h | 15h |     |     | 3 crédits   |
| UE1 - Chim1A - Atomistique   | UE     |     | 22h | 22h | 6h  |     | 6 crédits   |
| UE à choix 1 : 1 parmi 2   | UE     |     |     |     |     |     |             |
| choix A  | UE     |     |     |     |     |     |             |
| UE5 - Info1A - Algorithmique et programmation                          | UE     |     | 14h | 18h | 18h |     | 6 crédits   |
| choix B  | UE     |     |     |     |     |     |             |



|  |      |     |     |     |             |
|--|------|-----|-----|-----|-------------|
| UE2 - Chim1B - Chimie générale   | UE   | 4h  | 10h |     | 1,5 crédits |
| UE3 - Chim1C - Chimie organique  | UE   |     | 14h |     | 1,5 crédits |
| UE15 - Phys1B - Expériences de physique                                  | UE   |     |     | 26h | 3 crédits   |
| parcours Mathématique Informatique                                       | Bloc |     |     |     |             |
| UE obligatoires  | UE   |     |     |     |             |
| UE11 - Math1A - Fonctions usuelles d'une variable réelle                 | UE   | 16h | 36h |     | 6 crédits   |
| UE12 - Math1B - Ensembles, arithmétique et nombres complexes             | UE   | 24h | 24h |     | 6 crédits   |
| UE5 - Info1A - Algorithmique et programmation                            | UE   | 14h | 18h | 18h | 6 crédits   |
| UE7 - Info1Bb - Web  | UE   | 8h  | 8h  | 9h  | 3 crédits   |
| UE6 - Info1Ba - Image  | UE   | 8h  | 8h  | 8h  | 3 crédits   |
| UE à choix 1 : 1 parmi 2   | UE   |     |     |     |             |
| option A   | UE   |     |     |     |             |
| UE4 - Elec1A - Electronique analogique et numérique                      | UE   | 18h | 16h | 16h | 6 crédits   |
| option B   | UE   |     |     |     |             |
| UE13 - Phys1A1 - Physique générale 1 partie 1                            | UE   | 10h | 15h |     | 3 crédits   |
| UE14 - Phys1A2 - Physique générale 1 partie 2                            | UE   | 10h | 15h |     | 3 crédits   |
| parcours Informatique Electronique                                       | Bloc |     |     |     |             |
| UE obligatoires  | UE   |     |     |     |             |
| UE5 - Info1A - Algorithmique et programmation                            | UE   | 14h | 18h | 18h | 6 crédits   |
| UE6 - Info1Ba - Image  | UE   | 8h  | 8h  | 8h  | 3 crédits   |
| UE7 - Info1Bb - Web  | UE   | 8h  | 8h  | 9h  | 3 crédits   |
| UE4 - Elec1A - Electronique analogique et numérique                      | UE   | 18h | 16h | 16h | 6 crédits   |
| UE17 - Elec1B - Acquisition et conditionnement du signal en électronique | UE   | 8h  | 6h  | 10h | 3 crédits   |
| UE18 - Info1C - Méthodologie de développement d'applications             | UE   | 6h  | 8h  | 10h | 3 crédits   |
| UE8 - MalE1A - Mathématiques pour l'électronique et l'informatique 1     | UE   | 20h | 30h |     | 6 crédits   |
| UE mineure santé   | UE   |     |     |     | 5 crédits   |

## semestre 2

|   | Nature | CMI | CM  | TD  | TP | TER | ECTS      |
|---|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|
| parcours à choix  | Bloc   |     |     |     |    |     |           |
| parcours Informatique Electronique                                    | Bloc   |     |     |     |    |     |           |
| UE obligatoires IE  | UE     |     |     |     |    |     |           |
| UE23 - Info2A - Programmation objet                                   | UE     | 14h | 18h | 18h |    |     | 6 crédits |
| UE24 - Info2B - Interfaces visuelles                                  | UE     | 14h | 18h | 18h |    |     | 6 crédits |
| UE22 - Elec2A - Electronique analogique et numérique 2                | UE     | 20h | 10h | 20h |    |     | 6 crédits |
| UE25 - MalE2A - Mathématiques pour l'électronique et l'informatique 2 | UE     | 20h | 30h |     |    |     | 6 crédits |
| LVPP (choisir 1 parmi 4)  | UE     |     |     |     |    |     |           |
| UE50 - All2 - Allemand  | UE     |     |     | 20h |    |     | 3 crédits |
| UE51 - Esp2 - Espagnol  | UE     |     |     | 20h |    |     | 3 crédits |
| UE52 - HDS2 - Histoire des sciences                                   | UE     | 20h |     |     |    |     | 3 crédits |



|   |      |     |     |             |
|---|------|-----|-----|-------------|
| UE53 - PPE2 - Projet personnel étudiant                       | UE   | 4h  | 16h | 3 crédits   |
| UE33 - Ang2A - Anglais  | UE   |     | 25h | 3 crédits   |
| parcours Mathématique Informatique                            | Bloc |     |     |             |
| UE obligatoires   | UE   |     |     |             |
| UE27 - Math2A - Introduction à l'analyse réelle               | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE28 - Math2B - Algèbre linéaire et géométrie                 | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE23 - Info2A - Programmation objet                           | UE   | 14h | 18h | 18h         |
| LVPP (choisir 1 parmi 4)                                      | UE   |     |     |             |
| UE50 - All2 - Allemand  | UE   |     | 20h | 3 crédits   |
| UE51 - Esp2 - Espagnol  | UE   |     | 20h | 3 crédits   |
| UE52 - HDS2 - Histoire des sciences                           | UE   | 20h |     | 3 crédits   |
| UE53 - PPE2 - Projet personnel étudiant                       | UE   | 4h  | 16h | 3 crédits   |
| UE33 - Ang2A - Anglais  | UE   |     | 25h | 3 crédits   |
| UE à choix : choisir 1 parmi 3                                | UE   |     |     |             |
| UE22 - Elec2A - Electronique analogique et numérique 2        | UE   | 20h | 10h | 20h         |
| UE24 - Info2B - Interfaces visuelles                          | UE   | 14h | 18h | 18h         |
| UE29 - Math2C - Compléments mathématiques                     | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| parcours Mathématique Physique                                | Bloc |     |     |             |
| UE obligatoires   | UE   |     |     |             |
| UE27 - Math2A - Introduction à l'analyse réelle               | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE28 - Math2B - Algèbre linéaire et géométrie                 | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE30 - Phys2A - Physique générale                             | UE   | 24h | 20h | 5 crédits   |
| UE33 - Ang2A - Anglais  | UE   |     | 25h | 3 crédits   |
| UE à choix 1 : 1 parmi 3                                      | UE   |     |     |             |
| UE23 - Info2A - Programmation objet                           | UE   | 14h | 18h | 18h         |
| UE29 - Math2C - Compléments mathématiques                     | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE19 - Chim2A - Thermo-dynamique chimique                     | UE   | 16h | 20h | 14h         |
| UE à choix 2 : 1 parmi 2                                      | UE   |     |     |             |
| UE Phys   | UE   |     |     |             |
| UE32 - Phys2C - Compléments de physique                       | UE   |     | 13h | 1,5 crédits |
| UE31 - Phys2B - Expériences de physique                       | UE   |     |     | 2,5 crédits |
| UE Phys/Chim  | UE   |     |     |             |
| UE21 - Chim2C - Cinétique chimique                            | UE   | 6h  | 4h  | 4h          |
| UE31 - Phys2B - Expériences de physique                       | UE   |     |     | 19h         |
| parcours Physique Chimie                                      | Bloc |     |     |             |
| UE obligatoires   | UE   |     |     |             |
| UE30 - Phys2A - Physique générale                             | UE   | 24h | 20h | 5 crédits   |
| UE19 - Chim2A - Thermo-dynamique chimique                     | UE   | 16h | 20h | 14h         |
| UE26 - MaPC2A - Mathématiques pour la physique et la chimie 2 | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE20 - Chim2B - Chimie organique                              | UE   | 8h  | 6h  | 12h         |
| UE21 - Chim2C - Cinétique chimique                            | UE   | 6h  | 4h  | 4h          |
| UE31 - Phys2B - Expériences de physique                       | UE   |     |     | 19h         |
| LVPP (choisir 1 parmi 4)                                      | UE   |     |     |             |
| UE50 - All2 - Allemand  | UE   |     | 20h | 3 crédits   |
| UE51 - Esp2 - Espagnol  | UE   |     | 20h | 3 crédits   |



|   |               |       |     |                  |
|---|---------------|-------|-----|------------------|
| UE52 - HDS2 - Histoire des sciences                   | UE            | 20h   |     | 3 crédits        |
| UE53 - PPE2 - Projet personnel étudiant               | UE            | 4h    | 16h | 3 crédits        |
| UE33 - Ang2A - Anglais                                | UE            |       | 25h | 3 crédits        |
| UE mineure santé                                      | UE            |       |     | 5 crédits        |
| <b>Module Mineure Santé 1</b>                         | <b>Module</b> |       |     | <b>5 crédits</b> |
| Chimie  | Matière       | 4,5h  |     |                  |
| Biochimie   | Matière       | 13,5h |     |                  |
| Biologie Cellulaire                                   | Matière       | 8,5h  |     |                  |
| Histologie  | Matière       | 6h    |     |                  |
| Santé Publique  | Matière       |       |     |                  |
| Ethique - Déontologie - Communication soignant soigné | Matière       | 10h   |     |                  |
| <b>Module Mineure Santé 2</b>                         | <b>Module</b> |       |     | <b>5 crédits</b> |
| Biophysique   | Matière       | 11h   |     |                  |
| Anatomie  | Matière       | 10h   |     |                  |
| Physiologie   | Matière       | 8,5h  |     |                  |
| Médicaments et autres produits de santé               | Matière       | 13h   |     |                  |
| Methodologie de la recherche - Biostatistiques        | Matière       | 3h    |     |                  |
| Fécondation - Embryologie                             | Matière       | 5h    |     |                  |
| Forum des métiers                                     | Matière       |       |     |                  |

## Licence 1 Sciences et Techniques (Tronc commun)

### semestre 1

|  | Nature | CMI | CM  | TD  | TP | TER | ECTS        |
|--|--------|-----|-----|-----|----|-----|-------------|
| parcours à choix   | Bloc   |     |     |     |    |     |             |
| parcours Physique-Chimie   | Bloc   |     |     |     |    |     |             |
| UE obligatoires  | UE     |     |     |     |    |     |             |
| UE13 - Phys1A1 - Physique générale 1 partie 1                          | UE     | 10h | 15h |     |    |     | 3 crédits   |
| UE14 - Phys1A2 - Physique générale 1 partie 2                          | UE     | 10h | 15h |     |    |     | 3 crédits   |
| UE1 - Chim1A - Atomistique   | UE     | 22h | 22h | 6h  |    |     | 6 crédits   |
| UE9 - MaPC1A - Mathématiques pour la physique et la chimie 1           | UE     | 20h | 30h |     |    |     | 6 crédits   |
| UE15 - Phys1B - Expériences de physique                                | UE     |     |     | 26h |    |     | 3 crédits   |
| UE16 - Phys1C - Introduction à la mécanique des fluides                | UE     | 8h  | 10h | 9h  |    |     | 3 crédits   |
| UE2 - Chim1B - Chimie générale   | UE     | 4h  | 10h |     |    |     | 1,5 crédits |
| UE3 - Chim1C - Chimie organique  | UE     |     |     | 14h |    |     | 1,5 crédits |
| UE10 - MaPC1B - Techniques mathématiques pour la physique et la chimie | UE     | 10h | 18h |     |    |     | 3 crédits   |
| parcours Maths Physique Chimie   | Bloc   |     |     |     |    |     |             |
| UE obligatoires MPC  | UE     |     |     |     |    |     |             |
| UE11 - Math1A - Fonctions usuelles d'une variable réelle               | UE     | 16h | 36h |     |    |     | 6 crédits   |
| UE12 - Math1B - Ensembles, arithmétique et nombres complexes           | UE     | 24h | 24h |     |    |     | 6 crédits   |



|  |      |     |     |     |             |
|--|------|-----|-----|-----|-------------|
| UE13 - Phys1A1 - Physique générale 1 partie 1                            | UE   | 10h | 15h |     | 3 crédits   |
| UE14 - Phys1A2 - Physique générale 1 partie 2                            | UE   | 10h | 15h |     | 3 crédits   |
| UE1 - Chim1A - Atomistique   | UE   | 22h | 22h | 6h  | 6 crédits   |
| UE à choix 1 : 1 parmi 2   | UE   |     |     |     |             |
| choix A  | UE   |     |     |     |             |
| UE5 - Info1A - Algorithmique et programmation                            | UE   | 14h | 18h | 18h | 6 crédits   |
| choix B  | UE   |     |     |     |             |
| UE2 - Chim1B - Chimie générale   | UE   | 4h  | 10h |     | 1,5 crédits |
| UE3 - Chim1C - Chimie organique  | UE   |     | 14h |     | 1,5 crédits |
| UE15 - Phys1B - Expériences de physique                                  | UE   |     |     | 26h | 3 crédits   |
| parcours Mathématique Informatique                                       | Bloc |     |     |     |             |
| UE obligatoires  | UE   |     |     |     |             |
| UE11 - Math1A - Fonctions usuelles d'une variable réelle                 | UE   | 16h | 36h |     | 6 crédits   |
| UE12 - Math1B - Ensembles, arithmétique et nombres complexes             | UE   | 24h | 24h |     | 6 crédits   |
| UE5 - Info1A - Algorithmique et programmation                            | UE   | 14h | 18h | 18h | 6 crédits   |
| UE7 - Info1Bb - Web  | UE   | 8h  | 8h  | 9h  | 3 crédits   |
| UE6 - Info1Ba - Image  | UE   | 8h  | 8h  | 8h  | 3 crédits   |
| UE à choix 1 : 1 parmi 2   | UE   |     |     |     |             |
| option A   | UE   |     |     |     |             |
| UE4 - Elec1A - Electronique analogique et numérique                      | UE   | 18h | 16h | 16h | 6 crédits   |
| option B   | UE   |     |     |     |             |
| UE13 - Phys1A1 - Physique générale 1 partie 1                            | UE   | 10h | 15h |     | 3 crédits   |
| UE14 - Phys1A2 - Physique générale 1 partie 2                            | UE   | 10h | 15h |     | 3 crédits   |
| parcours Informatique Electronique                                       | Bloc |     |     |     |             |
| UE obligatoires  | UE   |     |     |     |             |
| UE5 - Info1A - Algorithmique et programmation                            | UE   | 14h | 18h | 18h | 6 crédits   |
| UE6 - Info1Ba - Image  | UE   | 8h  | 8h  | 8h  | 3 crédits   |
| UE7 - Info1Bb - Web  | UE   | 8h  | 8h  | 9h  | 3 crédits   |
| UE4 - Elec1A - Electronique analogique et numérique                      | UE   | 18h | 16h | 16h | 6 crédits   |
| UE17 - Elec1B - Acquisition et conditionnement du signal en électronique | UE   | 8h  | 6h  | 10h | 3 crédits   |
| UE18 - Info1C - Méthodologie de développement d'applications             | UE   | 6h  | 8h  | 10h | 3 crédits   |
| UE8 - MalE1A - Mathématiques pour l'électronique et l'informatique 1     | UE   | 20h | 30h |     | 6 crédits   |

## semestre 2

|  | Nature | CMI | CM  | TD  | TP | TER | ECTS      |
|--|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|
| parcours à choix                                       | Bloc   |     |     |     |    |     |           |
| parcours Informatique Electronique                     | Bloc   |     |     |     |    |     |           |
| UE obligatoires IE                                     | UE     |     |     |     |    |     |           |
| UE23 - Info2A - Programmation objet                    | UE     | 14h | 18h | 18h |    |     | 6 crédits |
| UE24 - Info2B - Interfaces visuelles                   | UE     | 14h | 18h | 18h |    |     | 6 crédits |
| UE22 - Elec2A - Electronique analogique et numérique 2 | UE     | 20h | 10h | 20h |    |     | 6 crédits |



|   |      |     |     |             |
|---|------|-----|-----|-------------|
| UE25 - MaIE2A - Mathématiques pour l'électronique et l'informatique 2 | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| LVPP (choisir 1 parmi 4)  | UE   |     |     |             |
| UE50 - AlI2 - Allemand  | UE   | 20h |     | 3 crédits   |
| UE51 - Esp2 - Espagnol  | UE   | 20h |     | 3 crédits   |
| UE52 - HDS2 - Histoire des sciences                                   | UE   | 20h |     | 3 crédits   |
| UE53 - PPE2 - Projet personnel étudiant                               | UE   | 4h  | 16h | 3 crédits   |
| UE33 - Ang2A - Anglais  | UE   |     | 25h | 3 crédits   |
| parcours Mathématique Informatique                                    | Bloc |     |     |             |
| UE obligatoires   | UE   |     |     |             |
| UE27 - Math2A - Introduction à l'analyse réelle                       | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE28 - Math2B - Algèbre linéaire et géométrie                         | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE23 - Info2A - Programmation objet                                   | UE   | 14h | 18h | 18h         |
| LVPP (choisir 1 parmi 4)  | UE   |     |     |             |
| UE50 - AlI2 - Allemand  | UE   | 20h |     | 3 crédits   |
| UE51 - Esp2 - Espagnol  | UE   | 20h |     | 3 crédits   |
| UE52 - HDS2 - Histoire des sciences                                   | UE   | 20h |     | 3 crédits   |
| UE53 - PPE2 - Projet personnel étudiant                               | UE   | 4h  | 16h | 3 crédits   |
| UE33 - Ang2A - Anglais  | UE   |     | 25h | 3 crédits   |
| UE à choix : choisir 1 parmi 3  | UE   |     |     |             |
| UE22 - Elec2A - Electronique analogique et numérique 2                | UE   | 20h | 10h | 20h         |
| UE24 - Info2B - Interfaces visuelles                                  | UE   | 14h | 18h | 18h         |
| UE29 - Math2C - Compléments mathématiques                             | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| parcours Mathématique Physique  | Bloc |     |     |             |
| UE obligatoires   | UE   |     |     |             |
| UE27 - Math2A - Introduction à l'analyse réelle                       | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE28 - Math2B - Algèbre linéaire et géométrie                         | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE30 - Phys2A - Physique générale                                     | UE   | 24h | 20h | 5 crédits   |
| UE33 - Ang2A - Anglais  | UE   |     | 25h | 3 crédits   |
| UE à choix 1 : 1 parmi 3  | UE   |     |     |             |
| UE23 - Info2A - Programmation objet                                   | UE   | 14h | 18h | 18h         |
| UE29 - Math2C - Compléments mathématiques                             | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |
| UE19 - Chim2A - Thermo-dynamique chimique                             | UE   | 16h | 20h | 14h         |
| UE à choix 2 : 1 parmi 2  | UE   |     |     |             |
| UE Phys   | UE   |     |     |             |
| UE32 - Phys2C - Compléments de physique                               | UE   |     | 13h | 1,5 crédits |
| UE31 - Phys2B - Expériences de physique                               | UE   |     |     | 19h         |
| UE Phys/Chim  | UE   |     |     |             |
| UE21 - Chim2C - Cinétique chimique                                    | UE   | 6h  | 4h  | 4h          |
| UE31 - Phys2B - Expériences de physique                               | UE   |     |     | 19h         |
| parcours Physique Chimie  | Bloc |     |     |             |
| UE obligatoires   | UE   |     |     |             |
| UE30 - Phys2A - Physique générale                                     | UE   | 24h | 20h | 5 crédits   |
| UE19 - Chim2A - Thermo-dynamique chimique                             | UE   | 16h | 20h | 14h         |
| UE26 - MaPC2A - Mathématiques pour la physique et la chimie           | UE   | 20h | 30h | 6 crédits   |



|   |    |    |     |     |             |
|---|----|----|-----|-----|-------------|
| UE20 - Chim2B - Chimie organique        | UE | 8h | 6h  | 12h | 3 crédits   |
| UE21 - Chim2C - Cinétique chimique      | UE | 6h | 4h  | 4h  | 1,5 crédits |
| UE31 - Phys2B - Expériences de physique | UE |    |     | 19h | 2,5 crédits |
| LVPP (choisir 1 parmi 4)                | UE |    |     |     |             |
| UE50 - All2 - Allemand                  | UE |    |     | 20h | 3 crédits   |
| UE51 - Esp2 - Espagnol                  | UE |    |     | 20h | 3 crédits   |
| UE52 - HDS2 - Histoire des sciences     | UE |    | 20h |     | 3 crédits   |
| UE53 - PPE2 - Projet personnel étudiant | UE | 4h | 16h |     | 3 crédits   |
| UE33 - Ang2A - Anglais                  | UE |    |     | 25h | 3 crédits   |

## Licence 2 (Tronc commun)

### Semestre 3 - parcours au choix

|  | Nature | CMI | CM  | TD  | TP | TER       | ECTS |
|--|--------|-----|-----|-----|----|-----------|------|
| Parcours Informatique-Electronique   | UE     |     |     |     |    |           |      |
| UE5 - Info3A - Algorithmique avancée   | UE     | 15h | 20h | 20h |    | 6 crédits |      |
| UE4 - Elec3A - Architecture  | UE     | 21h | 18h | 16h |    | 6 crédits |      |
| UE6 - Info3Ba - Synthèse d'Image   | UE     | 8h  | 10h | 10h |    | 3 crédits |      |
| UE7 - Info3Bb - Introduction aux bases de données                                    | UE     | 8h  | 10h | 10h |    | 3 crédits |      |
| UE8 - MaIE3A - Mathématiques pour l'informatique et l'électronique 3                 | UE     | 22h | 33h |     |    | 6 crédits |      |
| UE19 - Ang3A - Anglais   | UE     |     |     | 25h |    | 3 crédits |      |
| UE18 - SPI3A - Réseaux de capteurs-actionneurs. Découverte de l'arduino et raspberry | UE     | 12h | 12h | 2h  |    | 3 crédits |      |
| UE TED (S3)-Transition Ecologique pour un développement Soutenable                   | UE     | 15h | 15h |     |    |           |      |
| Parcours Mathématiques-Informatique  | UE     |     |     |     |    |           |      |
| UE obligatoires  | UE     |     |     |     |    |           |      |
| UE10 - Math3A - Suites et séries de fonctions réelles                                | UE     | 22h | 34h |     |    | 6 crédits |      |
| UE11 - Math3B - Réduction d'endomorphismes   | UE     | 22h | 34h |     |    | 6 crédits |      |
| UE5 - Info3A - Algorithmique avancée   | UE     | 15h | 20h | 20h |    | 6 crédits |      |
| UE19 - Ang3A - Anglais   | UE     |     |     | 25h |    | 3 crédits |      |
| UE TED (S3)-Transition Ecologique pour un développement Soutenable                   | UE     | 15h | 15h |     |    |           |      |
| UE à choix 1 : choisir maths ou info   | UE     |     |     |     |    |           |      |
| UE Mathématiques   | UE     |     |     |     |    |           |      |
| UE12 - Math3C - Introduction aux probabilités  | UE     | 22h | 33h |     |    | 6 crédits |      |
| UE 6 et UE 7 Informatique  | UE     |     |     |     |    |           |      |
| UE6 - Info3Ba - Synthèse d'Image   | UE     | 8h  | 10h | 10h |    | 3 crédits |      |
| UE7 - Info3Bb - Introduction aux bases de données                                    | UE     | 8h  | 10h | 10h |    | 3 crédits |      |
| UE à choix 2 : choisir 1 parmi 2   | UE     |     |     |     |    |           |      |
| UE14 - Math3E - Compléments mathématiques, introduction à la topologie               | UE     | 10h | 15h |     |    | 3 crédits |      |



|  |    |     |     |     |           |
|--|----|-----|-----|-----|-----------|
| UE18 - SPI3A - Réseaux de capteurs-actionneurs. Découverte de l'arduino et raspberry | UE | 12h | 12h | 2h  | 3 crédits |
| UE 58 Filière Concours semestre 3  | UE |     | 35h |     | 3 crédits |
| Parcours Mathématiques   | UE |     |     |     |           |
| UE10 - Math3A - Suites et séries de fonctions réelles                                | UE | 22h | 34h |     | 6 crédits |
| UE11 - Math3B - Réduction d'endomorphismes   | UE | 22h | 34h |     | 6 crédits |
| UE12 - Math3C - Introduction aux probabilités  | UE | 22h | 33h |     | 6 crédits |
| UE13 - Math3D - Expression écrite et orale en mathématiques                          | UE |     | 50h |     | 6 crédits |
| UE19 - Ang3A - Anglais   | UE |     | 25h |     | 3 crédits |
| UE14 - Math3E - Compléments mathématiques, introduction à la topologie               | UE | 10h | 15h |     | 3 crédits |
| UE TED (S3)-Transition Ecologique pour un développement Soutenable                   | UE | 15h | 15h |     |           |
| Parcours Mathématiques-Physique  | UE |     |     |     |           |
| UE obligatoires  | UE |     |     |     |           |
| UE10 - Math3A - Suites et séries de fonctions réelles                                | UE | 22h | 34h |     | 6 crédits |
| UE11 - Math3B - Réduction d'endomorphismes   | UE | 22h | 34h |     | 6 crédits |
| UE15 - Phys3A - Introduction à l'Electromagnétisme                                   | UE | 30h | 24h |     | 6 crédits |
| UE19 - Ang3A - Anglais   | UE |     | 25h |     | 3 crédits |
| UE TED (S3)-Transition Ecologique pour un développement Soutenable                   | UE | 15h | 15h |     |           |
| UE à choix   | UE |     |     |     |           |
| UE à choix 1 : 1 parmi 2   | UE |     |     |     |           |
| UE13 - Math3D - Expression écrite et orale en mathématiques                          | UE |     | 50h |     | 6 crédits |
| UE16 - Phys3B - Relativité, Mécanique analytique                                     | UE | 29h | 26h |     | 6 crédits |
| UE à choix 2 : 1 parmi 2   | UE |     |     |     |           |
| UE17 - Phys3C - Electromagnétisme dans les milieux matériels                         | UE | 10h | 8h  | 12h | 3 crédits |
| UE14 - Math3E - Compléments mathématiques, introduction à la topologie               | UE | 10h | 15h |     | 3 crédits |
| UE 58 Filière Concours semestre 3  | UE |     | 35h |     | 3 crédits |
| Parcours Physique-Chimie   | UE |     |     |     |           |
| UE15 - Phys3A - Introduction à l'Electromagnétisme                                   | UE | 30h | 24h |     | 6 crédits |
| UE1 - Chim3A - Equilibres chimiques en solution                                      | UE | 14h | 18h | 24h | 6 crédits |
| UE9 - MaPC3A - Mathématiques pour la physique et la chimie 3                         | UE | 22h | 33h |     | 6 crédits |
| UE19 - Ang3A - Anglais   | UE |     | 25h |     | 3 crédits |
| UE TED (S3)-Transition Ecologique pour un développement Soutenable                   | UE | 15h | 15h |     |           |
| UE à choix 1 : 1 parmi 2   | UE |     |     |     |           |
| UE2 - Chim3B - Etat solide, diagrammes de phases, chimie des complexes               | UE | 18h | 22h | 16h | 6 crédits |
| UE16 - Phys3B - Relativité, Mécanique analytique                                     | UE | 29h | 26h |     | 6 crédits |
| UE à choix 2 : 1 parmi 2   | UE |     |     |     |           |
| UE3 - Chim3C - Grandes filières de la chimie inorganique et développement durable    | UE | 10h | 8h  | 9h  | 3 crédits |
| UE17 - Phys3C - Electromagnétisme dans les milieux matériels                         | UE | 10h | 8h  | 12h | 3 crédits |



UE 58 Filière Concours semestre 3

UE

35h

3 crédits

## Semestre 4

|   | Nature | CMI | CM  | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Parcours à choix  | UE     |     |     |     |     |     |           |
| Parcours Informatique-Electronique  | UE     |     |     |     |     |     |           |
| UE obligatoires   | UE     |     |     |     |     |     |           |
| UE26 - Info4A - Programmation C et C++                                    | UE     |     | 19h | 18h | 18h |     | 6 crédits |
| UE27 - Info4B - Principe des systèmes d'exploitation                      | UE     |     | 15h | 22h | 18h |     | 6 crédits |
| UE32 - MaIE4A - Mathématiques pour l'informatique et l'électronique 4     | UE     |     | 22h | 33h |     |     | 6 crédits |
| UE29 - IECs4A - Calcul scientifique pour l'informatique et l'électronique | UE     |     |     |     | 25h |     | 3 crédits |
| UE TEDS (S4)- Transition Ecologique pour un développement Soutenable      | UE     |     | 15h | 15h |     |     |           |
| UE à choix 1 : 1 parmi 2  | UE     |     |     |     |     |     |           |
| UE25 - Elec4A - Traitement du signal                                      | UE     |     | 20h | 19h | 16h |     | 6 crédits |
| UE28 - Info4C - Fondements théorique de l'informatique                    | UE     |     | 21h | 20h | 14h |     | 6 crédits |
| UE à choix 2 : Opt4 : choisir 1 parmi 7                                   | UE     |     |     |     |     |     |           |
| UE50 - AlI4A - Allemand   | UE     |     |     | 20h |     |     | 3 crédits |
| UE54 - Asph4A - Astrophysique   | UE     |     | 10h | 10h |     |     | 3 crédits |
| UE55 - Elec4B - Vision  | UE     |     | 10h |     | 10h |     | 3 crédits |
| UE56 - Entp4A - Entrepreneuriat   | UE     |     |     | 20h |     |     | 3 crédits |
| UE51 - Esp4A - Espagnol   | UE     |     |     | 20h |     |     | 3 crédits |
| UE52 - HDS4A - Histoire des Sciences                                      | UE     |     | 20h |     |     |     | 3 crédits |
| UE57 - Sta4A - Stage  | UE     |     |     |     |     |     | 3 crédits |
| UE Facultative  | UE     |     |     |     |     |     |           |
| Stage   | UE     |     |     |     |     |     |           |
| Parcours Mathématiques-Informatique                                       | UE     |     |     |     |     |     |           |
| UE obligatoires   | UE     |     |     |     |     |     |           |
| UE34 - Math4A - Intégration et calcul différentiel                        | UE     |     | 22h | 34h |     |     | 6 crédits |
| UE35 - Math4B - Algèbre bilinaire   | UE     |     | 22h | 34h |     |     | 6 crédits |
| UE26 - Info4A - Programmation C et C++                                    | UE     |     | 19h | 18h | 18h |     | 6 crédits |
| UE27 - Info4B - Principe des systèmes d'exploitation                      | UE     |     | 15h | 22h | 18h |     | 6 crédits |
| UE31 - MaCs4A - Techniques de programmation pour les mathématiques        | UE     |     |     | 25h |     |     | 3 crédits |
| UE TEDS (S4)- Transition Ecologique pour un développement Soutenable      | UE     |     | 15h | 15h |     |     |           |
| UE à choix : Opt4 : choisir 1 parmi 7                                     | UE     |     |     |     |     |     |           |
| UE50 - AlI4A - Allemand   | UE     |     |     | 20h |     |     | 3 crédits |
| UE54 - Asph4A - Astrophysique   | UE     |     | 10h | 10h |     |     | 3 crédits |
| UE55 - Elec4B - Vision  | UE     |     | 10h |     | 10h |     | 3 crédits |
| UE56 - Entp4A - Entrepreneuriat   | UE     |     |     | 20h |     |     | 3 crédits |
| UE51 - Esp4A - Espagnol   | UE     |     |     | 20h |     |     | 3 crédits |
| UE52 - HDS4A - Histoire des Sciences                                      | UE     |     | 20h |     |     |     | 3 crédits |



|  |    |     |     |           |
|--|----|-----|-----|-----------|
| UE57 - Sta4A - Stage   | UE |     |     | 3 crédits |
| UE Facultative   | UE |     |     |           |
| Stage  | UE |     |     |           |
| UE 59 Filière concours semestre 4                                    | TD | 35h |     | 3 crédits |
| Parcours Mathématiques   | UE |     |     |           |
| UE obligatoires  | UE |     |     |           |
| UE34 - Math4A - Intégration et calcul différentiel                   | UE | 22h | 34h | 6 crédits |
| UE35 - Math4B - Algèbre bilinaire                                    | UE | 22h | 34h | 6 crédits |
| UE36 - Math4C - Géométrie en dimension 2 et 3                        | UE | 22h | 34h | 6 crédits |
| UE31 - MaCs4A - Techniques de programmation pour les mathématiques   | UE |     | 25h | 3 crédits |
| UE TEDS (S4)- Transition Ecologique pour un développement Soutenable | UE | 15h | 15h |           |
| UE à choix 1 : choisir 1 parmi 2                                     | UE |     |     |           |
| UE28 - Info4C - Fondements théorique de l'informatique               | UE | 21h | 20h | 14h       |
| UE37 - Meca4A - Mécanique générale et du solide                      | UE | 30h | 25h | 6 crédits |
| UE à choix 2 : Opt4 : choisir 1 parmi 7                              | UE |     |     |           |
| UE50 - All4A - Allemand  | UE |     | 20h | 3 crédits |
| UE54 - Asph4A - Astrophysique  | UE | 10h | 10h | 3 crédits |
| UE55 - Elec4B - Vision   | UE | 10h |     | 3 crédits |
| UE56 - Entp4A - Entrepreneuriat                                      | UE |     | 20h | 3 crédits |
| UE51 - Esp4A - Espagnol  | UE |     | 20h | 3 crédits |
| UE52 - HDS4A - Histoire des Sciences                                 | UE | 20h |     | 3 crédits |
| UE57 - Sta4A - Stage   | UE |     |     | 3 crédits |
| UE Facultative   | UE |     |     |           |
| Stage  | UE |     |     |           |
| Parcours Mathématiques-Physique                                      | UE |     |     |           |
| UE obligatoires  | UE |     |     |           |
| UE34 - Math4A - Intégration et calcul différentiel                   | UE | 22h | 34h | 6 crédits |
| UE35 - Math4B - Algèbre bilinaire                                    | UE | 22h | 34h | 6 crédits |
| UE38 - Phys4A - Optique instrumentale et ondulatoire                 | UE | 24h | 18h | 16h       |
| UE TEDS (S4)- Transition Ecologique pour un développement Soutenable | UE | 15h | 15h | 6 crédits |
| UE à choix : choisir 2 parmi 3                                       | UE |     |     |           |
| Choix 1  | UE |     |     |           |
| UE39 - Phys4B - Thermodynamique physique                             | UE | 31h | 24h | 6 crédits |
| Choix 2  | UE |     |     |           |
| UE37 - Meca4A - Mécanique générale et du solide                      | UE | 30h | 25h | 6 crédits |
| Choix 3  | UE |     |     |           |
| Option obligatoires  | UE |     |     |           |
| UE40 - Phys4C - Compléments d'optique                                | UE |     |     | 3 crédits |
| Option à choix : Opt4 : choisir 1 parmi 7                            | UE |     |     |           |
| UE50 - All4A - Allemand  | UE |     | 20h | 3 crédits |
| UE54 - Asph4A - Astrophysique  | UE | 10h | 10h | 3 crédits |
| UE55 - Elec4B - Vision   | UE | 10h |     | 3 crédits |
| UE56 - Entp4A - Entrepreneuriat                                      | UE |     | 20h | 3 crédits |



|   |    |     |           |
|---|----|-----|-----------|
| UE51 - Esp4A - Espagnol   | UE | 20h | 3 crédits |
| UE52 - HDS4A - Histoire des Sciences                                | UE | 20h | 3 crédits |
| UE57 - Sta4A - Stage  | UE |     | 3 crédits |
| UE Facultative  | UE |     |           |
| Stage   | UE |     |           |
| UE 59 Filière concours semestre 4                                   | TD | 35h | 3 crédits |
| Parcours Physique   | UE |     |           |
| UE obligatoires   | UE |     |           |
| UE38 - Phys4A - Optique instrumentale et ondulatoire                | UE | 24h | 18h 16h   |
| UE39 - Phys4B - Thermodynamique physique                            | UE | 31h | 24h       |
| UE30 - IsPC4A - Outils informatiques pour la physique et la chimie  | UE | 19h | 36h       |
| UE37 - Meca4A - Mécanique générale et du solide                     | UE | 30h | 25h       |
| UE33 - MaPC4A - Mathématiques pour la physique et la chimie         | UE | 12h | 16h       |
| UE40 - Phys4C - Compléments d'optique                               | UE |     | 6 crédits |
| UE TEDS (S4)- Transition Ecologique pour un développement           | UE | 15h | 15h       |
| Soutenable  |    |     |           |
| UE Facultative  | UE |     |           |
| Stage   | UE |     |           |
| Parcours Physique-Chimie  | UE |     |           |
| UE obligatoires   | UE |     |           |
| UE38 - Phys4A - Optique instrumentale et ondulatoire                | UE | 24h | 18h 16h   |
| UE21 - Chim4A - Chimie organique1                                   | UE | 28h | 27h       |
| UE22 - Chim4B - Techniques spectroscopiques et synthèses organiques | UE | 10h | 8h 20h    |
| UE40 - Phys4C - Compléments d'optique                               | UE |     | 6 crédits |
| UE TEDS (S4)- Transition Ecologique pour un développement           | UE | 15h | 15h       |
| Soutenable  |    |     |           |
| UE à choix  | UE |     |           |
| Option 1 : choisir 1 parmi 2  | UE |     |           |
| UE30 - IsPC4A - Outils informatiques pour la physique et la chimie  | UE | 19h | 36h       |
| UE39 - Phys4B - Thermodynamique physique                            | UE | 31h | 24h       |
| Option 2 : choisir 1 option parmi 2                                 | UE |     |           |
| Option A  | UE |     |           |
| UE37 - Meca4A - Mécanique générale et du solide                     | UE | 30h | 25h       |
| Option B  | UE |     |           |
| UE23 - Chim4C - Introduction à la chimie des polymères              | UE | 8h  | 4h 16h    |
| UE24 - Chim4D - Chimie organique2                                   | UE | 12h | 12h       |
| UE Facultative  | UE |     |           |
| Stage   | UE |     |           |
| UE 59 Filière concours semestre 4                                   | TD | 35h | 3 crédits |
| Parcours Chimie   | UE |     |           |
| UE obligatoires   | UE |     |           |
| UE21 - Chim4A - Chimie organique1                                   | UE | 28h | 27h       |
|   |    |     | 6 crédits |



|  |    |     |     |     |           |
|--|----|-----|-----|-----|-----------|
| UE22 - Chim4B - Techniques spectroscopiques et synthèses organiques  | UE | 10h | 8h  | 20h | 3 crédits |
| UE23 - Chim4C - Introduction à la chimie des polymères               | UE | 8h  | 4h  | 16h | 3 crédits |
| UE30 - IsPC4A - Outils informatiques pour la physique et la chimie   | UE | 19h | 36h |     | 6 crédits |
| UE20 - Bioch4A - biochimie   | UE | 12h | 10h |     | 3 crédits |
| UE24 - Chim4D - Chimie organique2                                    | UE | 12h | 12h |     | 3 crédits |
| UE33 - MaPC4A - Mathématiques pour la physique et la chimie 4        | UE | 12h | 16h |     | 3 crédits |
| UE TEDS (S4)- Transition Ecologique pour un développement Soutenable | UE | 15h | 15h |     |           |
| UE à choix : Opt4 : choisir 1 parmi 7                                | UE |     |     |     |           |
| UE50 - All4A - Allemand  | UE |     | 20h |     | 3 crédits |
| UE54 - Asph4A - Astrophysique  | UE | 10h | 10h |     | 3 crédits |
| UE55 - Elec4B - Vision   | UE | 10h |     | 10h | 3 crédits |
| UE56 - Entp4A - Entrepreneuriat                                      | UE |     | 20h |     | 3 crédits |
| UE51 - Esp4A - Espagnol  | UE |     | 20h |     | 3 crédits |
| UE52 - HDS4A - Histoire des Sciences                                 | UE | 20h |     |     | 3 crédits |
| UE57 - Sta4A - Stage   | UE |     |     |     | 3 crédits |
| UE Facultative   | UE |     |     |     |           |
| Stage  | UE |     |     |     |           |

## Licence 3

### Semestre 5

|   | Nature | CMI | CM  | TD  | TP | TER | ECTS      |
|---|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|
| UE obligatoires   | UE     |     |     |     |    |     |           |
| UE1 - LM5A - topologie des espaces métriques              | UE     |     | 24h | 26h |    |     | 6 crédits |
| UE3 - LM5B - calcul différentiel                          | UE     |     | 24h | 26h |    |     | 6 crédits |
| UE5 - LM5C - Théorie de la mesure et de l'intégration     | UE     |     | 24h | 26h |    |     | 6 crédits |
| UE à choix : 2 parmi 3                                    | UE     |     |     |     |    |     |           |
| UE7 - LM5D - Théorie des anneaux et des corps             | UE     |     | 24h | 26h |    |     | 6 crédits |
| UE9 - LM5E - Algèbre linéaire et bilinéaire               | UE     |     | 24h | 26h |    |     | 6 crédits |
| UE11 - LM5F - Analyse numérique                           | UE     |     | 24h | 18h | 8h |     | 6 crédits |
| UE50 - CPMath - Compléments pédagogiques en mathématiques | UE     |     |     | 50h |    |     | 0 crédits |

### Semestre 6

|                        | Nature | CMI | CM | TD  | TP  | TER | ECTS      |
|------------------------|--------|-----|----|-----|-----|-----|-----------|
| UE obligatoires        | UE     |     |    |     |     |     |           |
| UE2 - LM6A1 - Anglais  | UE     |     |    | 24h |     |     | 3 crédits |
| UE4 - LM6A2 - Projet   | UE     |     |    |     | 26h |     | 3 crédits |
| UE à choix : 4 parmi 8 | UE     |     |    |     |     |     |           |



|   |         |     |     |           |           |
|---|---------|-----|-----|-----------|-----------|
| UE10 - LM6C - Théorie des groupes                           | UE      | 24h | 26h | 6 crédits |           |
| UE12 - LM6D - Analyse fonctionnelle                         | UE      | 24h | 26h | 6 crédits |           |
| UE14 - LM6E - Théorie des probabilités                      | UE      | 24h | 26h | 6 crédits |           |
| UE16 - LM6F - Statistique inférentielle                     | UE      | 24h | 26h | 6 crédits |           |
| UE18 - LM6G - Géométrie différentielle                      | UE      | 24h | 26h | 6 crédits |           |
| UE20 - LM6H - Consolidation des connaissances mathématiques | UE      |     | 50h | 6 crédits |           |
| UE22 - LM6I - Mathématiques de l'intelligence artificielle  | Matière | 24h | 18h | 8h        | 6 crédits |
| UE50 - CPMATH - Compléments pédagogiques en mathématiques   | UE      |     | 50h | 0 crédits |           |