

# Licence

## mention Mathématiques

SCIENCES ET TECHNIQUES

### Objectifs

Offrir aux étudiant.e.s des **bases fondamentales de mathématiques** à la fois sur un plan théorique et sur un plan pratique, en leur donnant les **outils mathématiques essentiels pour aborder la résolution de problèmes concrets** dans des domaines variés aux débouchés multiples (par exemple en relation avec la physique, la chimie, la biologie mais aussi l'économie, l'informatique, la statistique : traitement de données, modélisation, optimisation, imagerie...).

### Poursuites d'études

#### En master à finalité recherche ou professionnelle

Trois orientations sont possibles à l'université de Bourgogne :

- Deux parcours dans le master "Mathématiques et applications" au sein de l'UFR Sciences et Techniques :
  - Le parcours MIGS (Mathématiques pour l'informatique graphique et statistique) offrant une formation d'ingénieur.e.s mathématicien.ne.s : double compétence en mathématiques et en informatique scientifique, immédiatement valorisable au sein d'une entreprise.
  - Le parcours PMG/MA (Perfectionnement en mathématiques générales / Mathématiques avancées) préparant à l'agrégation de mathématiques ou conduisant à une initiation à la recherche.
- Le master MEEF (Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation) second degré (concours **CAPES de mathématiques**) ou du premier degré (**professeur.e des écoles** – concours CRPE), préparé au sein de l'ESPE (École supérieure du professorat et de l'éducation).

### Débouchés

Les **métiers de l'enseignement** : professeur.e des écoles, professeur.e certifié.e, professeur.e agrégé.e.

**Ingénieur.e de recherche en mathématiques appliquées**, dans le secteur tertiaire (banques, assurances, agroalimentaire, pharmacie...) et le secteur industriel (infographie, CAO, CFAO, contrôle qualité...)

**Chercheur.e ou enseignant.e – chercheur.e** après un doctorat de mathématiques (pures ou appliquées).

### Pour réussir

#### Formation requise

**Baccalauréat** : Le Bac S (la spécialité math n'est pas indispensable, mais c'est un atout supplémentaire) est la voie particulièrement recommandée ; éventuellement le bac ES (avec spécialité math) à condition d'avoir un bon niveau scientifique. Attention cependant : quelques notions importantes – qu'il faut combler – ne sont pas abordées en terminale ES.

**Diplôme d'accès aux études universitaires** (DAEU) ou autres titres admis en dispense du baccalauréat

#### Centres d'intérêt et qualités requises

Avoir le "goût pour les mathématiques" :

Passeriez-vous facilement du temps sur un casse tête, à la résolution d'une énigme mathématique, à la recherche d'une solution d'un problème géométrique ?

Aimez-vous la rigueur d'un raisonnement, donner un argument imparable ?

Êtes-vous plutôt curieux de tout, et lorsqu'un phénomène vous intrigue, ne préférez-vous pas savoir pourquoi il se produit plutôt que comment ? Si la réponse à au moins une de ces questions est "oui", vous aimerez sûrement les sciences et notamment les mathématiques.

#### Aide à la réussite, tutorat et dispositifs d'accompagnement

En 1<sup>ère</sup> année un **tutorat de rentrée** vous informe sur l'organisation des études, les modalités d'évaluation des enseignements, les structures et les moyens mis à votre disposition.

En 2<sup>ème</sup> année, une **option préparation au Concours National d'Entrée dans les Grandes Écoles d'Ingénieurs** est proposée.

Vous avez accès à des documents en ligne, des annales sur votre espace numérique.

### Compétences acquises

- Maîtriser les techniques mathématiques générales et leurs applications (physique, chimie, biologie, traitement de données...)
- Être apte à la modélisation mathématique et aux méthodes d'optimisation
- Résoudre des problèmes au moyen d'outils mathématiques et de programmes informatiques ou de logiciels adaptés
- Maîtriser les outils bureautiques et informatiques, et les logiciels spécialisés (calcul formel, traitement de données (statistique, optimisation), traitements de textes mathématiques...)
- Maîtriser les techniques de présentation écrites et orales, travailler en équipe et/ou en autonomie, mettre en oeuvre des projets
- Maîtriser l'anglais

# Matières enseignées

**En L1** : sur les 4 parcours proposés seuls 2 conduisent à la L3 de mathématiques

Mathématiques-Informatique (MI) et Mathématiques-Physique (MP)

les deux autres parcours étant Informatique – Électronique (IE) Physique – Chimie (PC)

**En L2** : de même, 3 parcours sur 5 conduisent à la L3 de mathématiques

Mathématiques (M), Mathématiques-Informatique (MI) et Mathématiques-Physique (MP)

les deux autres parcours étant Informatique – Électronique (IE) Physique – Chimie (PC)

**En L3** : Étude de divers aspects des mathématiques (analyse, algèbre, géométrie, probabilités, statistique...)

À cela s'ajoute un projet informatique et de l'anglais.

## Pratique

**Droits de scolarité**

184 € (2017-18)

+ 5,10 € de médecine préventive (obligatoire)

**Cotisation sécurité sociale étudiante**

217 € (2017-18)

**S'inscrire**

Futurs titulaires du bac français

<http://lyceens.u-bourgogne.fr>

Titulaires d'un diplôme étranger

<http://ub-link.u-bourgogne.fr/etudiants-internationaux.html>

**S'informer**

Pôle Formation et Vie

Universitaire

Maison de l'Université

03 80 39 39 80

[pole.formation@u-bourgogne.fr](mailto:pole.formation@u-bourgogne.fr)

## Stage

Non

### Effectifs attendus

L1 tronc commun : 500

L3 mathématiques : 50

### Volume horaire/semaine

**Nombre d'heures de cours**

Environ 20 à 25 h de cours/TD et TP

**Temps de travail personnel**

Pour assurer une bonne réussite, un minimum de 15-20 h de travail personnel semble nécessaire mais au-delà du temps de travail, c'est la régularité qui est primordiale.

### Site préparant au diplôme

Dijon

## Témoignage d'étudiant.e

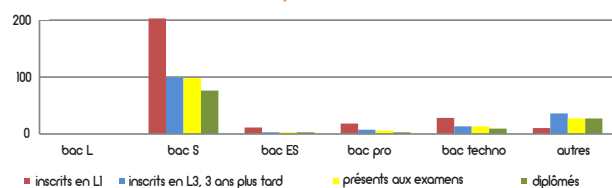
"Au 1<sup>er</sup> semestre de L1 en parcours Mathématiques-Physique-Chimie, nous étions par groupe de 20 étudiants et n'avions que des cours intégrés (pas de cours magistraux comme je l'imaginais). Au 2<sup>nd</sup> semestre, on choisissait deux matières (et plusieurs options), j'ai pris Mathématiques et Physique et assisté à mes premiers cours magistraux. Ensuite en L2 j'ai choisi de ne faire que des mathématiques parce que je souhaite devenir professeur en cette matière. Nous étudions plusieurs matières en mathématiques (algèbre linéaire, analyse, calcul différentiel...), ce qui nous permet d'avoir une vision plus riche et intéressante de cette discipline. Évidemment, la formation est très théorique mais surtout très complète, et avec les options, on peut découvrir le monde du travail ou simplement d'autres domaines scientifiques ou culturels. L'ambiance à l'université est très favorable dans la mesure où il y a une solidarité et une entraide globale entre les étudiants, et les enseignants sont présents pour nous accompagner dans nos projets respectifs avec bienveillance et exigence. Il suffit d'être capable de travailler en autonomie pour réussir son cursus."

Caroline, L3 de math.

## Statistiques

Réussite au diplôme / inscrits en L1, en L3 et présents aux examens

Licence Sciences et techniques



**Domaine Sciences – Technologies – Santé**

Accès à l'emploi des diplômés.e.s 2013 de master du domaine : 87 %

**Toutes filières confondues**

Poursuite d'études des licenciés.e.s de l'uB en master à l'uB en 2016 : 57 %

Retrouvez tous les chiffres de réussite et d'insertion sur le site de l'Observatoire de l'Étudiant – uB <http://ode.u-bourgogne.fr>

## Contacts



UFR Sciences et techniques

9 avenue Alain Savary

21000 DIJON

Enseignant responsable L3

[olivier.couture@u-bourgogne.fr](mailto:olivier.couture@u-bourgogne.fr)

Scolarité L1 – L2

[isabelle.geay@u-bourgogne.fr](mailto:isabelle.geay@u-bourgogne.fr)

03 80 39 58 14

Hall central – Bâtiment Mirande

Secrétariat du département de Mathématiques

[secretariat.maths@u-bourgogne.fr](mailto:secretariat.maths@u-bourgogne.fr)

03 80 39 58 10