

#### LICENCE MATHÉMATIQUES

## L3 parcours Mathématiques - informatique

Niveau de diplôme Bac +3 Composante
Sciences Fondamentales
et Appliquées

Langue(s) d'enseignement Français

### Présentation

Le parcours *Mathématiques - Informatique* est une formation bi-disciplinaire qui associe mathématiques et informatique. Il permet d'anticiper la préparation aux concours de recrutement des professeurs qui se fait à partir du niveau master Métiers de l'Enseignement de l'Éducation et de la Formation 2nd degré (CAPES de Mathématiques option Informatique). Ce parcours permet aussi une poursuite d'études en master de mathématiques ou d'informatique. Cette orientation est conseillée aux étudiants les plus brillants.

### **Objectifs**

La licence Mathématique permet d'acquérir des compétences disciplinaires approfondies en Mathématiques (analyse, algèbre, probabilités,...), savoir organiser un raisonnement mathématique et rédiger de manière rigoureuse. Le développement des compétences relationnelles et organisationnelle sont également au cœur de la formation.

## Savoir-faire et compétences

Se servir aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique et rédiger de manière synthétique et rigoureuse. Se servir aisément des bases du raisonnement probabiliste et mettre en œuvre une démarche statistique pour le traitement des données. Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques (dans le plan et l'espace), et mettre en œuvre une intuition géométrique. Résoudre des équations (linéaires, algébriques, différentielles) de façon exacte et par des méthodes numériques. Se servir aisément de la notion d'approximation en s'appuyant sur les notions d'ordre de grandeur, de limite, de norme, de comparaison asymptotique. Écrire et mettre en œuvre des algorithmes de base de calcul scientifique. Utiliser des logiciels de calcul formel et scientifique. Traduire un problème simple en langage mathématique.

## Organisation

#### Contrôle des connaissances

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

### Aménagements particuliers



Deux demi-journées par semaines sont libérées afin de permettre aux Étudiants Apprenti Professeur (EAP) d'assurer leurs interventions.

Le dispositif EAP s'adresse aux étudiants (L2 et L3) qui envisagent de devenir professeur de mathématiques, de lettres, d'anglais ou d'allemand au collège ou au lycée. Ce contrat d'apprentissage offre la possibilité de suivre une formation pré-professionnalisante alternant formation universitaire et immersion en classe encadrée par un tuteur enseignant. Il permet ainsi d'entamer très tôt une formation professionnalisante rémunérée.

# Infos pratiques

#### **Autres contacts**

Secrétariat L3 : Madame BRAULT Brigitte. Adresse : 11 Boulevard Marie et Pierre Curie 86962 FUTUROSCOPE-

CHASSENEUIL. Téléphone : 05 49 49 69 00



# Programme

## Organisation

En troisième année, le volume des enseignements de Mathématiques est plus conséquent et plus spécialisé que durant les deux premières années de licence.

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

### L3 parcours Mathématiques - informatique

#### Semestre 5

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
Analyse numérique	UE	20h	30h		6 crédits
Bases de données 1	UE	14h	24h	12h	6 crédits
Programmation orientée-objet	UE	18h	14h	18h	6 crédits
UE à choix	UE				6 crédits
Probabilités et Analyse numérique	UE	10h	15h	25h	6 crédits
Probabilités	MATIERE	10h	15h		
Travaux pratiques analyse numérique	MATIERE			25h	
Préparation MEEF 1er degré S5	UE		50h		6 crédits
Facteurs favorisant l'apprentissage et l'enseignement	BLOC	10h			2 crédits
Partie disciplinaire	MATIERE				
Français	MATIERE		20h		
Education aux médias (PEC)	MATIERE		6h		
Enseignemement moral et civique(PEC)	MATIERE		9h		
Préparation et exploitation du stage	MATIERE	2h			
Préparation MEEF 2nd degré S5	UE		50h		6 crédits
Facteurs favorisant l'apprentissage et l'enseignement	BLOC	10h			2 crédits
Partie disciplinaire	MATIERE	10h	25h		
Probabilités pour MEEF 2nd degré S5	MATIERE				
Probabilités	MATIERE	10h	15h		
Didactique mathématique 3	MATIERE		10h		
Préparation et exploitation du stage	MATIERE				
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante): allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement	UE				6 crédits
anglais					
LV2 (Langue Vivante): arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
Anglais et professionnalisation	UE	1h	10h	6h	6 crédits



Gestion de projet MATIERE

Communication contextualisée et généraliste en langue anglaise MATIERE

Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et MATIERE 1h 6h anglais)

Anglais généraliste MATIERE 10h

#### Semestre 6

	Nature	СМ	TD	TP	Crédits
UE à choix	UE				
Fonctions de plusieurs variables	UE	20h	30h		6 crédits
Programmation en C	UE	4h	6h	40h	6 crédits
Bases de données 2	UE	10h	20h	20h	6 crédits
Technologies du Web 2	UE	10h		40h	6 crédits
UE à choix	UE				6 crédits
Courbes et équations différentielles	UE	20h	30h		6 crédits
Courbes et équations différentielles - Partie 1	MATIERE	10h	15h		
Courbes et équations différentielles - Partie 2	MATIERE	10h	15h		
Préparation MEEF 1er degré S6	UE		50h		6 crédits
Droits et missions de l'enseignant & système éducatif français	MATIERE	10h			
Partie disciplinaire	MATIERE				
Mathématiques	MATIERE		18h		
Physique (PES)	MATIERE		7h		
Education musicale	MATIERE		10h		
Préparation et exploitation du stage	MATIERE	2h			
Préparation MEEF 2nd degré S6	UE		50h		6 crédits
Droits et missions de l'enseignant & système éducatif français	MATIERE	10h			
Partie disciplinaire	MATIERE	10h	25h		
Courbes et équations différentielles - Partie 1 pour MEEF 2nd degré S6	MATIERE				
Courbes et équations différentielles - Partie 1	MATIERE	10h	15h		
Didactique mathématiques 4	MATIERE		10h		
Préparation et exploitation du stage	MATIERE				
Option Parcours International	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante): arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
Anglais et professionnalisation	UE		12h	5h	6 crédits
Gestion de projet	MATIERE			5h	
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée	MATIERE		10h		
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais)	MATIERE		2h		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études	STAGE				

UE = Unité d'enseignement



EC = Élément Constitutif