

L3 parcours Mathématiques générales

Niveau de diplôme
Bac +3

ECTS
60 crédits

Durée
1 an

Composante
**Sciences
Fondamentales
et Appliquées**

Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

Le parcours *Mathématiques Générales* est orienté vers la recherche et l'enseignement (CAPES, Agrégation). C'est le plus conceptuel des trois parcours. Il permet de candidater à l'entrée d'un large panel de masters théoriques et appliqués tels que les masters Mathématiques Fondamentales et Applications, Statistique et Données du Vivant et Métiers de l'Enseignement de l'Éducation et de la Formation (1er et 2nd degrés). En outre, il laisse la possibilité de se présenter aux concours d'entrée dans les écoles d'ingénieurs.

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.

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 1 mois minimum

Stage à l'étranger : Possible

Durée du stage à l'étranger : 1 mois minimum

En troisième année, la licence Mathématique propose un stage conventionné obligatoire d'une durée d'un mois minimum qui donne lieu à un rapport écrit et à une soutenance orale. Différents secteurs d'activités sont alors sollicités notamment : stage en entreprise, en école primaire, en collège ou lycée, en laboratoire. Cette immersion en milieu professionnel est l'occasion de mettre en œuvre les compétences acquises au cours de la formation et d'en développer de nouvelles. Toujours en troisième année, un projet en autonomie obligatoire permet à l'étudiant de concevoir et de réaliser une action, un produit ou un service. Pour ceux qui souhaitent devenir enseignants, il est possible de réaliser ce projet en autonomie en école primaire en partenariat avec l'ASTEP (Accompagnement en Science et Technologie à l'École Primaire) avec pour but de seconder un enseignant dans la mise en œuvre et le déroulement d'une démarche scientifique conforme aux programmes de l'école primaire.

Admission

Conditions d'admission

Cette formation est également accessible aux adultes qui désirent reprendre des études (salariés, demandeurs d'emploi...) titulaires du diplôme requis ou bénéficiant d'une validation d'acquis (VAPP, VAE). # En savoir plus..

Infos pratiques

Autres contacts

Secrétariat L3 : Madame NABIT Léa. Adresse : 11 Boulevard Marie et Pierre Curie 86962 FUTUROSCOPE-CHASSENEUIL. Téléphone : 05 49 49 69 00

Lieu(x)

Futuroscope

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 (titre / type / CM / TD / TP / credits)

L3 parcours Mathématiques générales

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Analyse numérique	UE	20h	30h		6 crédits
UE2 Intégration et Probabilités	UE	20h	30h		6 crédits
UE3 Théorie des groupes	UE	20h	30h		6 crédits
UE4 à choix	UE				6 crédits
Formes quadratiques et Analyse numérique	UE	10h	15h	25h	6 crédits
Formes quadratiques et optimisation	EC	10h	15h		
Travaux pratiques analyse numérique	EC			25h	
Préparation MEEF 1er degré S5	UE	12h	38h		6 crédits
Facteurs favorisant l'apprentissage et l'enseignement	EC	10h			
Partie disciplinaire	EC				
Français	EC		20h		
Education aux médias (PEC)	EC		6h		
Enseignement moral et civique(PEC)	EC		9h		
Préparation et exploitation du stage	EC	2h	3h		
Préparation MEEF 2nd degré S5	UE	20h	28h		6 crédits
Facteurs favorisant l'apprentissage et l'enseignement	EC	10h			
Partie disciplinaire	EC	10h	25h		
Formes quadratiques et optimisation	EC	10h	15h		
Didactique mathématique 3	EC		10h		
Préparation et exploitation du stage	EC		3h		
Option Lang'Internationale	UE				6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE				6 crédits
LV1 : Anglais renforcé	EC		16,5h	7,5h	
LV2 au choix	EC		24h		
LV2 Espagnol	EC		16,5h		
LV2 Allemand	EC		16,5h	7,5h	

LV2 Italien	EC	16,5h	7,5h		
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE				6 crédits
Portugais	EC	40h	8h		
Russe	EC	40h			
Arabe	EC	40h	8h		
Chinois	EC	40h	8h		
UE5 Anglais et professionnalisation (S5)	UE	1h	10h	6h	6 crédits
Gestion de projet (S5)	EC				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)	EC	1h		6h	
Communication en langue anglaise contextualisée (S5)	EC				
Anglais généraliste (S5)	EC		10h		
Numérique (S5)	EC				
UE LAS option Santé	UE	54h			6 crédits
Biochimie	EC	22h			
Acides aminés	EC	2h			
Protéines : structure et fonction	EC	3h			
Interactions protéines ligands	EC	2h			
Enzymologie	EC	2h			
Lipides	EC	2h			
Glucides	EC	2h			
Thermodynamique – Oxydoréduction – Bioénergétique	EC	3h			
Métabolisme	EC	6h			
Chimie organique	EC	10h			
De la substance aux molécules	EC	1,5h			
Les fonctions monovalentes	EC	1,5h			
Les alcènes comme hydrocarbures insaturés	EC	2h			
Les fonctions trivalentes	EC	2h			
Chimie du médicament	EC	3h			
Equilibre acido-basique	EC	6h			
Rayonnements ionisants et radioactivité	EC	8h			
Comportement des fluides (hydrostatique et hydrodynamique)	EC	6h			

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Statistiques inférentielles	UE	20h	18h	12h	6 crédits
UE2 Topologie	UE	20h	30h		6 crédits
UE3 Anneaux	UE	20h	30h		6 crédits
UE4 à choix	UE				6 crédits
Courbes et équations différentielles	UE	20h	30h		6 crédits
Courbes et équations différentielles - Partie 1	EC	10h	15h		
Courbes et équations différentielles - Partie 2	EC	10h	15h		

Préparation MEEF 1er degré S6	UE	12h	38h	6 crédits
Droits et missions de l'enseignant & système éducatif français	EC	10h		
Partie disciplinaire	EC			
Mathématiques	EC		18h	
Physique (PES)	EC		7h	
Education musicale	EC		10h	
Préparation et exploitation du stage	EC	2h	3h	
Préparation MEEF 2nd degré S6	UE	20h	28h	6 crédits
Droits et missions de l'enseignant & système éducatif français	EC	10h		
Partie disciplinaire	EC	10h	25h	
Courbes et équations différentielles - Partie 1	EC	10h	15h	
Didactique mathématiques 4	EC		10h	
Préparation et exploitation du stage	EC		3h	
Option Lang'Internationale	UE			6 crédits
LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	UE			6 crédits
LV1 : Anglais renforcé	EC		16,5h 7,5h	
LV2 au choix	EC		24h	
LV2 Espagnol	EC		16,5h	
LV2 Allemand	EC		16,5h 7,5h	
LV2 Italien	EC		16,5h 7,5h	
LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	UE			6 crédits
Portugais	EC		40h 8h	
Russe	EC		40h	
Arabe	EC		40h 8h	
Chinois	EC		40h 8h	
UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	UE	12h		6 crédits
Gestion de projet (S6)	EC			
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)	EC		2h	
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)	EC		10h	
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)	EC			
UE LAS option Santé	UE	46h		6 crédits
Biologie cellulaire, histologie, embryologie	EC		28h	
La cellule et ses constituants, microscopie	EC		2h	
La membrane plasmique, transports membranaires et adhérence cellulaire	EC		2h	
Cytosquelette	EC		3h	
Structure du génome et répllication de l'ADN	EC		2h	
Transcription et maturation de l'ARNm	EC		3h	
Le code génétique et la traduction	EC		3h	
Communication intercellulaire et transduction du signal	EC		1h	
Système endomembranaire	EC		2h	
Régulation du cycle cellulaire	EC		2h	
Apoptose	EC		1h	
Populations cellulaires libres	EC		1h	

Tissus épithéliaux	EC	2h
Tissus squelettiques	EC	1h
Tissus musculaires	EC	1,5h
Tissus conjonctifs	EC	2h
Tissus nerveux	EC	1,5h
Gamétogenèse	EC	1h
Les voies génitales, la fécondation, les 4 premières semaines du développement embryonnaire	EC	5h
Biologie moléculaire	EC	8h
Structure du génome et réplification de l'ADN	EC	2h
Transcription et maturation de l'ARN	EC	3h
Le code génétique et la traduction	EC	3h
Transports membranaires	EC	10h

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif