



# LICENCE



## MATHÉMATIQUES

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif de la licence Mathématiques est, non seulement de donner une solide formation initiale en mathématiques fondamentales et appliquées, de découvrir leur point de vue pratique et notamment les interactions avec d'autres matières scientifiques telles que l'informatique, la physique ou la chimie, mais aussi de prodiguer à l'étudiant une culture générale scientifique. Cette formation prépare les étudiants à la fois aux carrières où l'aspect «mathématiques en situation» joue un rôle important ainsi qu'aux carrières de l'enseignement. Cette licence permet toute poursuite d'études en master de mathématiques appliquées, mathématiques fondamentales ou métiers de l'enseignement et de la recherche.

Un accent particulier est mis sur les probabilités et statistiques et les applications des mathématiques, à l'aide des deux unités de probabilités et statistiques, deux unités d'analyse numérique et une unité Matlab, occupant en tout 26% du volume horaire disciplinaire de la licence.



## COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences visées par cette licence sont les suivantes :

- Faire acquérir à l'étudiant des compétences essentielles en mathématiques : la capacité de raisonnement et d'abstraction, la maîtrise du langage mathématique et de la rédaction de preuves, la pratique du calcul, la modélisation, l'utilisation de logiciels de calcul.
- Avoir des connaissances substantielles dans tous les domaines des mathématiques permettant d'envisager des études approfondies au niveau recherche ou des spécialisations technologiques au niveau ingénieur dans tous les domaines de mathématiques appliquées, ou encore une formation aux métiers de l'enseignement. Sont visées en particulier les compétences en mathématiques du référentiel de compétences en licence.
- Enfin, à travers des enseignements disciplinaires et transversaux, permettre à l'étudiant de devenir autonome, d'acquérir des méthodes de travail, d'apprendre à travailler en équipe.

## POURSUITES D'ÉTUDES ET DÉBOUCHÉS

Plusieurs débouchés s'offrent à la licence de Mathématiques.

1) Master enseignement qui permet de :

- Préparer le diplôme de professeur des écoles,
- Préparer le CAPES pour devenir professeur des collèges ou lycées.

2) Master professionnel (INS3I)

- Ce master permet d'intégrer des grandes entreprises comme EDF, THALES et autres.

3) Master Recherche :

- Après ce master, l'étudiant peut rejoindre des grands groupes industriels pour la recherche et développement ou préparer une thèse de doctorat pour devenir enseignant chercheur.

## ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

La licence s'obtient en trois années. Chacune est divisée en deux semestres. Le Semestre 1 : de septembre à fin janvier et le Semestre 2 de Février à Juin.

# 1<sup>ère</sup> ANNÉE

## MATHÉMATIQUES

SEMESTRE 1	COURS	TD	TP	ECTS
Méthodes de calcul élémentaires 1	40			4
Ensemble et relation 2	30			4
Chimie 1	25			3
Physique 1	25			3
Fondement de l'algorithmique (informatique 1)	25			3
Anglais		25		3
Hygiène et sécurité	6			1
Méthodologie documentaire		6	2	1
Méthodologie de travail		6	2	1
2 options au choix : Chimie 2 ou Physique 2 ou Informatique 2	30			4

SEMESTRE 2	COURS	TD	TP	ECTS
Algèbre et analyse 1	18	32		5
Algèbre et analyse 2	20	40		6
Calcul formel	10	20		3
Informatique procédurale	12	24	24	8
Mécanique 1	30			3
Projet Personnel et Professionnel	20			2
Anglais	25			3



# 2<sup>ème</sup> ANNÉE

## MATHÉMATIQUES

SEMESTRE 3	COURS	TD	TP	ECTS
Algèbre linéaire	18	36		7
Analyse	18	36		7
Analyse numérique	18	36		6
Informatique	20	10	10	4
Anglais	25			3
Unité d'ouverture	20			3

SEMESTRE 4	COURS	TD	TP	ECTS
Algèbre linéaire	21	42		6
Analyse	21	42		6
Probabilités et statistiques	21	42		6
Géométrie	21	36		4
Anglais	25			3
Projet Personnel et Professionnel	17			2
Unité d'ouverture	20			3



# 3<sup>ème</sup> ANNÉE

## MATHÉMATIQUES

SEMESTRE 5	COURS	TD	ECTS
Algèbre	24	42	5
Analyse réelle	24	48	8
Initiation mesure et intégration	14	14	5
Langage matlab appliqué		20	2
Anglais	25		3
EEO	14		1
Histoire des sciences	12		1
Projet Personnel et Professionnel	12		2
Unité d'ouverture	20		3

SEMESTRE 6	COURS	TD	ECTS
Analyse numérique	24	42	5
Variable complexe	24	42	5
Géométrie	24	42	5
Probabilités	24	42	5
Formation par projets de recherche	24		4
Stage			3
Anglais	25		3



# CONTACTS & LIEU DE FORMATION

## DIRECTEUR DES ÉTUDES :

Sandrine LAGAIZE  
Bureau : B128  
Centre Universitaire de la Mi-Voix, Calais  
E-Mail : lagaize@impa.univ-littoral.fr  
Tél : 03 21 46 36 55

## SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE:

Virginie GHARBI  
Centre Universitaire de la Mi-Voix - Calais  
Tél : 03 21 46 58 41  
E-Mail : virginie.gharbi@univ-littoral.fr

# RESPONSABLE DE LA FORMATION

Joachim VON BELOW  
E-Mail : Joachim.vonbelow@impa.univ-littoral.fr

