



# Laboratoire de programmation mathématique

11M050 | Nicolas Orantin

Heures (Hebdo)	3.0
Cours	0.0
Exercices	0.0
Pratique	3.0
Total	42.0

Langue	français
Semestre	Printemps
Mode d'évaluation	Travail écrit
Session	Juillet
Format de l'enseignement	TP

Cursus	Type	ECTS
Baccalauréat universitaire en mathématiques	N/A	2.0
Baccalauréat universitaire en informatique	N/A	3.0

## Objectifs

Le but de ces travaux pratiques est d'être un appui informatique pour les cours de mathématiques de première année. Il s'agit de résoudre, à l'aide d'un logiciel de calcul informatique, des problèmes provenant de l'analyse, de l'algèbre linéaire principalement, mais aussi reliés à des applications physiques ou statistiques. Ces travaux pratiques permettent à l'étudiant de comprendre comment les outils acquis dans les cours de mathématiques permettent de résoudre certains problèmes plus concrets et ainsi de percevoir leur utilité. L'étudiant se familiarise avec une résolution de problèmes via l'ordinateur. L'approche est essentiellement pratique : l'étudiant résout, avec l'aide éventuelle de l'assistant, des exercices.

## Description

1. Calcul matriciel, la résolution de systèmes linéaires, changements de base.
2. Une application de l'algèbre linéaire : la perspective.
3. Régression et application à la modélisation d'une épidémie.
4. Résolution d'équations non linéaires, dérivation, graphes, séries de Taylor.
5. Intégration, équations différentielles.
6. Mathématiques énumératives.