

## Mathématiques

### Mathématiques 1

#### IDENTIFICATION

CODE : GE-3-S1-EC-MA1  
ECTS : 4.0

#### HORAIRES

Cours : 17.0 h  
TD : 41.0 h  
TP : 0.0 h  
Projet : 0.0 h  
Face à face  
pédagogique : 58.0 h  
Travail personnel : 30.0 h  
Total : 88.0 h

#### ÉVALUATION

2 tests écrits [2h et 3h]  
évaluation des résultats des  
séances machine

#### SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

#### LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

#### CONTACT

M. BRETIN Elie  
elie.bretin@insa-lyon.fr  
M. REICHERT Christian  
christian.reichert@insa-lyon.fr

#### OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

##### OBJECTIFS :

Acquérir les bases des mathématiques générales et appliquées pour les sciences de l'ingénieur

#### PROGRAMME

- Espaces de Hilbert, Séries de Fourier, Distributions
- Interpolation et Approximation, Intégration numérique, Méthodes de résolution de systèmes d'équations linéaires

#### BIBLIOGRAPHIE

- Eléments d'analyse fonctionnelle, J.-M. Gilsinger, M. Jaï, METIS Lyon Tech
- Mathématiques 1 et 2 Analyse, E. AZOULAY J. AVIGNANT, Mc Graw-Hill [1984]
- Analyse numérique pour ingénieurs, A. FORTIN, Editions Ecole Polytechnique de Montréal [1996]
- Calcul scientifique, A. Quarteroni, F. Saleri, Springer [2006]

#### PRÉ-REQUIS

Premier cycle scientifique, partie mathématique de 3GE-SSMT