

- Faculté des sciences économiques
- [www.unine.ch/seco](http://www.unine.ch/seco)

## Mathématiques appliquées 2 (5ST1004)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en sciences économiques</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Pilier principal B A - économie</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Pilier principal B A - management</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

### Equipe enseignante

Giuseppe Melfi, chargé d'enseignement, IMI, Rue A.-L Breguet 2, CH-2000 Neuchâtel - [giuseppe.melfi@unine.ch](mailto:giuseppe.melfi@unine.ch)

Selena Baset, assistante-doctorante, IMI, Rue A.-L Breguet 2, CH-2000 Neuchâtel - [selena.baset@unine.ch](mailto:selena.baset@unine.ch)

Eliane Maalouf, assistante-doctorante, IMI, Rue A.-L Breguet 2, CH-2000 Neuchâtel - [eliane.maalouf@unine.ch](mailto:eliane.maalouf@unine.ch)

### Contenu

Algèbre linéaire: Déterminant; Espace euclidiens; Indépendance linéaire; Bases et dimensions d'espaces vectoriels;

Analyse à plusieurs variables: Ensembles ouverts de  $\mathbb{R}^n$ ; ensemble fermés; ensembles compacts; limites; fonctions de plusieurs variables; calcul différentiel en plusieurs variables;

Optimisation: calcul de maximum, minimum et point selle pour des fonctions de plusieurs variables; optimisation sans contrainte

### Forme de l'évaluation

Examen écrit de 2 heures en session

Rattrapage : écrit de 2 heures en session

Matériel admis à l'examen : une feuille A4 manuscrite recto-verso de notes personnelles, une calculatrice non programmable

N.B. Les objets connectés ne sont pas admis dans les examens. En cas d'infraction aux règles, les étudiants sont considérés en situation de fraude et les éléments non admis seront retirés. En outre, l'examen pourra être réputé échoué.

### Documentation

C.P Simon, L. Blume, "Mathematics for Economists", W.W Norton & Company, 1994

### Pré-requis

5ST1003 Mathématiques appliquées 1

### Forme de l'enseignement

2h cours 2h TP

### Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Calculer la ou les solutions d'un système linéaire avec la règle de Cramer
- Calculer les extrema d'une fonction de plusieurs variables
- Formuler un système linéaire à partir d'une situation pratique
- Interpréter une situation économique en termes de modèles mathématiques

URLs	1) <a href="http://imi-cours.unine.ch/hub/login">http://imi-cours.unine.ch/hub/login</a>
------	--

- Faculté des sciences économiques
- [www.unine.ch/seco](http://www.unine.ch/seco)

## **Mathématiques appliquées 2 (5ST1004)**

### **Compétences transférables**

- Produire des recherches à un niveau approprié
- Appliquer ses connaissances à des situations concrètes