

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

## Algèbre linéaire II (3MT1101)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en biologie</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 3 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Bachelor en mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 3 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Bachelor en sciences et sport (mathématiques)</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 3 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Pilier B A - mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 3 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

Professeur: Jérémy Blanc; assistante: Alicia Jaquet-Chiffelle

### Contenu

Polynôme minimal et polynôme caractéristique  
Forme normale de Jordan  
Corps algébriquement clos  
Formes bilinéaires et produits scalaires

### Forme de l'évaluation

Examen écrit de 2 heures portant sur le cours et les exercices. L'examen comprend 4 questions. Les questions ressemblent aux exercices donnés pendant l'année mais ne sont pas identiques. On demande des démonstrations, dont tous les pas doivent être justifiés. Tous les théorèmes du cours peuvent être utilisés et cités, sans avoir besoin de connaître la numérotation ou le nom mais en disant « démontré en cours ».

### Modalités de rattrapage

Même forme d'évaluation: examen écrit de 2 heures.

### Documentation

Le script du cours est mis en ligne au début du cours et mis à jour chaque semaine.

### Pré-requis

Le cours est la suite du cours Algèbre Linéaire I.

### Forme de l'enseignement

Cours ex-cathedra, exercices interactifs.

### Objectifs d'apprentissage

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

- Décrire des exemples de groupes associés à des questions d'algèbre linéaire et de géométrie
- Distinguer différents types d'isométries du plan et de l'espace
- Discuter la représentation matricielle d'une application auto-adjointe
- Discuter la représentation matricielle d'une isométrie

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

### **Algèbre linéaire II (3MT1101)**

- Mettre en oeuvre une diagonalisation de matrice symétrique
- Rédiger les résolutions de façon précise et compréhensible
- Observer une figure 2D ou 3D pour en déterminer les symétries
- Produire une base orthonormée par la méthode de Gram-Schmidt