

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

### Calcul différentiel et intégral à plusieurs variables (3MT1004)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en biologie</b>	<b>Cours: 4 ph TP: 3 ph Atelier: 1 j</b>	Voir ci-dessous	9
<b>Bachelor en mathématiques</b>	<b>Cours: 4 ph TP: 3 ph Atelier: 1 j</b>	Voir ci-dessous	9
<b>Bachelor en sciences et sport (mathématiques)</b>	<b>Cours: 4 ph TP: 3 ph Atelier: 1 j</b>	Voir ci-dessous	9
<b>Pilier principal B A - mathématiques</b>	<b>Cours: 4 ph TP: 3 ph Atelier: 1 j</b>	Voir ci-dessous	9
<b>Pilier secondaire B A - mathématiques</b>	<b>Cours: 4 ph TP: 3 ph Atelier: 1 j</b>	Voir ci-dessous	9

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

#### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

#### Equipe enseignante:

Enseignant: David Frenkel  
Assistant: Thiebout Delabie

#### Objectifs:

L'objectif de ce cours est de maîtriser les techniques de base du calcul intégral à une variable, des équations différentielles, des suites et séries de fonctions ainsi que du calcul différentiel à plusieurs variables.

#### Contenu:

Chapitre 1: Calcul intégral  
Chapitre 2: Applications du calcul intégral  
Chapitre 3: Equations différentielles  
Chapitre 4: Suites et séries de fonctions  
Chapitre 5: Calcul différentiel à plusieurs variables

#### Forme de l'évaluation:

Un examen écrit de 120 minutes lors d'une session d'examens  
Un test écrit de 90 minutes (facultatif) le mardi 8 mai 2018 à 10h15 en salle B103

Matériel autorisé: aucun

Calcul de la note du cours:

ne = note exacte de l'examen  
nt = note exacte du test

Note exacte du cours =  $\max \{ ne ; (4*ne + nt) / 5 \}$

Note finale du cours = arrondi au demi-point de la note exacte du cours

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

### **Calcul différentiel et intégral à plusieurs variables (3MT1004)**

#### **Documentation:**

Stephen Abbott, Understanding Analysis, Springer (Non disponible à la bibliothèque)  
Michael Spivak, Calculus, Cambridge University Press (Disponible à la bibliothèque)  
Claude Deschamps, André Warusfel, Mathématiques, Tout-en-un, 1ère année, Dunod (Disponible à la bibliothèque)  
James Stewart, Calculus, Early Transcendentals, Cengage Learning (Non disponible à la bibliothèque)  
James Stewart, Analyse, Concepts et contextes, Volumes 1 et 2, De Boeck (Non disponible à la bibliothèque)  
Howard Anton, Calculus, Wiley (Disponible à la bibliothèque)

#### **Pré-requis:**

Calcul différentiel et intégral à une variable (3MT1086)

#### **Forme de l'enseignement:**

Cours ex cathedra (4 périodes par semaine)  
Séances d'exercices (3 périodes par semaine)