

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Thèmes d'équations différentielles ordinaires (3MT2105)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Master en mathématiques	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	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

LÉNA Coentín, Maître Assistant (B222, coentín.lena@unine.ch); KIRIMLI Eda, Assistante

Contenu

Théorème d'existence et d'unicité, équations linéaire, conditions au bord, problèmes de Sturm-Liouville, valeurs propres, oscillations, comportement asymptotique, fonctions spéciales

Forme de l'évaluation

Examen oral: 30 min

Documentation

Jean Dieudonné "Calcul Infinitésimal" 1968, Hermann

Pré-requis

Introduction à l'analyse fonctionnelle
Introduction à l'analyse complexe

Forme de l'enseignement

Cours: 2h, TP: 2h

Le cours a une page moodle (voir plus bas) à laquelle les participants doivent s'inscrire.

Objectifs d'apprentissage

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

- Formuler les théorèmes d'existence et leurs conditions d'application
- Identifier les différents problèmes associés à une équation différentielle
- Reconnaître certaines équations usuelles
- Nommer certaines fonctions spéciales
- Dédire les propriétés qualitatives d'une solution

Compétences transférables

- Appliquer la théorie mathématique à des modèles physiques
- Traduire les concepts physiques en objets mathématiques

URLs	1) https://moodle.unine.ch/course/view.php?id=6805
------	--