

LICENCE MENTION MATHÉMATIQUES

## PARCOURS MATHÉMATIQUES FONDAMENTALES

Semestre 3

### Analyse dans $\mathbb{R}^n$

#### Présentation

- Normes dans  $\mathbb{R}^n$ , notion de boule, ouvert, fermé. Limites de suites et de fonctions, continuité. Ensembles compacts : propriété de Bolzano-Weierstrass.
- Applications différentiables sur  $\mathbb{R}^n$  à valeurs dans  $\mathbb{R}^p$ , différentielle, dérivées partielles, matrice jacobienne, jacobien. Dérivées partielles d'ordre 2, formule de Taylor d'ordre 2. Application au calcul des extrema.
- Formule de changement de variables dans les intégrales doubles et triples.

#### 6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 30h

#### Modalités de contrôle des connaissances

##### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	2/3	Note de l'UE= $\text{Max}((2/3)*CT + (1/3)*CC, CT)$
Autres	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	

##### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	1/1	