

Identité de l'enseignement

Type de diplôme

Master

Mention/Spécialité

Mathématiques et applications (MA)

Parcours porteur

Préparation à l'agrégation externe

Composante porteuse

UFR Sciences Exactes et Naturelles

Intitulé de l'EC

Espaces quadratiques

Intitulé de l'EC en anglais

Quadratic spaces

Enseignement mutualisé ?

Oui

Parcours/formation avec lequel la fiche est mutualisée

Code Apogée

SMK2132

Présentation

Description de l'enseignement

- Formes bilinéaires symétriques. Matrice d'une forme bilinéaire symétrique dans une base. Rang. Radical ou noyau d'une forme bilinéaire symétrique. Orthogonalité. Isotropie. Base orthogonale. Base orthonormée.
- Équivalence, Procédé d'orthogonalisation de Gauss, Loi d'inertie de Sylvester, classifications des formes bilinéaires symétriques sur \mathbb{R} \mathbb{C} et un corps fini.
- Applications aux coniques.
- Adjoint d'un endomorphisme relatif à une forme bilinéaire symétrique non-dégénérée
- Groupe orthogonal. Symétrie. Réflexion. Retournement. Centre du groupe orthogonal. Indice de Witt.
- Espaces hermitiens.

Enseignement dispensé en

- Français

Support de cours en

- Français

Objectifs de l'enseignement

Acquérir les connaissances sur les espaces quadratiques.

Volumes horaires

Les volumes horaires sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction des parcours dans lesquels cette fiche matière est utilisée.

Modalité	CM	TD	TP	Autonomie	Total
Présentiel	8 h	16 h	0 h	0 h	24 h
Distanciel	0 h	0 h	0 h		0 h
Total	8 h	16 h	0 h	0 h	24 h (+ 0 h en autonomie)

Modalités de contrôle des connaissances

Les MCCC et ECTS sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction des parcours dans lesquels cette fiche matière est utilisée.

ECTS

3

1^e Session

Contrôle continu intégral (CCi)	Contrôle continu (CC)	Contrôle terminal (CT)
--	------------------------------	-------------------------------

2^{nde} chance (hors CCi)

Si CC <10 en 1 ^{ère} session		Si CC >= 10 en 1 ^{ère} session	Cas 100%CT en 1 ^{ère} session
Sans TP en 1 ^{ère} session	Avec TP en 1 ^{ère} session		

Compétences acquises à l'issue de la formation

Blocs de compétences

- **BC 2 - Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés**
 - 2A - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
 - 2B - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
 - 2C - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- **BC 3 - Communication spécialisée pour le transfert de connaissances**
 - 3B - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère

Parcours utilisant la fiche matière et détails des EC

Infos Pratiques

Responsable de l'enseignement

MORIER-GENOUD Sophie

Email

sophie.morier-genoud@univ-reims.fr