

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

Calcul formel

Intitulé de l'EC en anglais

Formal calculation

Enseignement mutualisé ?

Oui

Parcours/formation avec lequel la fiche est mutualisée

Code Apogée

SMK2241

Présentation

Description de l'enseignement

- Théorie et utilisation du théorème des restes chinois, compléments sur les corps finis.
- Cryptographie (El-Gamal, RSA), méthodes de factorisation d'entiers et calcul de logarithmes discrets- Codes correcteurs linéaires (cycliques).
- Factorisation de polynômes à coefficients dans un corps fini par l'algorithme de Berlekamp, à coefficients dans \mathbb{Z} .
- Conditionnement, méthodes de résolution directes ou itératives de systèmes linéaires.
- Résultant et application à l'élimination.

Enseignement dispensé en

- Français

Support de cours en

- Français

Objectifs de l'enseignement

Initiation aux méthodes du calcul formel et de ses principaux algorithmes.

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	11 h	25 h	0 h	0 h	36 h
Distanciel	0 h	0 h	0 h		0 h
Total	11 h	25 h	0 h	0 h	36 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^{de} 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 1 - Usages avancés et spécialisés des outils numériques**
 - 1B - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
 - 1A - Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- **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

NINET Alain

Email

alain.ninet@univ-reims.fr