

# MASTER MATHÉMATIQUES, CRYPTOGRAPHIE, ET CYBERSECURITÉ (MC<sup>2</sup>)

## Présentation

Le Master Mathématiques, Cryptographie et Cybersécurité offre une double compétence en mathématiques, particulièrement en algèbre et en informatique. Il forme des étudiants spécialisés dans la protection de l'information et des systèmes, ainsi que des spécialistes en algèbre, théorie des nombres et ses applications en cryptographie.

## Débouchés

- Enseignement et Recherche en Cycle de Doctorat,
- Ingénierie Mathématique et Informatique,
- Préparation du Cycle d'Agrégation.

## Conditions d'accès

- Diplômes requis : Licence en Mathématiques ou Licence en Informatique ou diplômes équivalents.
- Pré-requis pédagogiques spécifiques : connaissances en algèbre et programmation informatique.
- Procédures de sélection : Pré-sélection + test écrit + oral ou entretien.

## Planing du Master

|    |                   |   |                                |   |                                 |                             |  |
|----|-------------------|---|--------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------------|--|
| M1 | PREMIER SEMESTRE  | M1-1<br>INTRODUCTION A LA CRYPTOGRAPHIE             | M1-2<br>ALGEBRE ET CORPS FINIS | M1-3<br>ARITHMETIQUE ET THEORIE DES NOMBRES POUR LA CRYPTOGRAPHIE | M1-4<br>PROGRAMMATION PYTHON    | M1-5<br>INTERNET DES OBJETS | M1-6<br>LANGUES ET COMMUNICATION                           |
|    | DEUXIEME SEMESTRE | M1-7<br>ALGEBRE COMMUTATIVE ET GEOMETRIE ALGEBRIQUE | M1-8<br>MACHINE LEARNING       | M1-9<br>CODES CORRECTEURS D'ERREURS                               | M1-10<br>RESEAUX ET PPROTOCOLES | M1-11<br>LANGAGES C/C++     | M1-12<br>SOURCE D'INFORMATION ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE |

|                    |                               |   |                                 |                                     |   |  |   |
|--------------------|-------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------------|---|--|---|
| M2                 | TROISIEME SEMESTRE            | OPTION ALGEBRE FONDAMENTALE POUR LA CRYPTOGRAPHIE |                                 |                                     |   |  |   |
|                    |                               | M2-1<br>ALGEBRE HOMOLOGIQUE                       | M2-2<br>COHOMOLOGIE GALOISIENNE | M2-3<br>THEORIE DES REPRESENTATIONS | M2-4<br>CALCUL FORMEL                           | M2-5<br>METHODES NUMERIQUES POUR EQUATIONS ALGEBRIQUES | M2-6<br>TRAITEMENT ET VISUALISATION DES DONNEES |
|                    |                               | OPTION CYBERSECURITE                              |                                 |                                     |   |  |   |
|                    | M2-7<br>SECURITE INFORMATIQUE | M2-8<br>SECURITE RESEAUX                          | M2-9<br>HACKING ETHIQUE         | M2-10<br>BLOCKCHAIN ET APPLICATIONS | M2-11<br>ADMINISTRATION DES SERVICES SOUS LINUX | M2-12<br>TRAITEMENT ET VISUALISATION DES DONNEES       |   |
| QUATRIEME SEMESTRE | M2-13                         | M2-14   | M2-15                           | M2-16                               | M2-17   | M2-18  |   |
| STAGE OU MEMOIRE   |                               |   |                                 |                                     |   |  |   |

## Contact

Coordonnateur du Master :  
Professeur Meriem MANDAR  
email : m.mandar@enscasa.ma