

## Contenus

| Nom du Cours |                             | Semestre du Cours | Cours Théoriques | Travaux Dirigés (TD) | Travaux Pratiques (TP) | Crédit du Cours | ECTS |
|--------------|-----------------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------------|-----------------|------|
| MAT115       | Fondements de Mathématiques | 1                 | 3                | 2                    | 0                      | 5               | 8    |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Cours Pré-Requis                |  |
| Conditions d'Admission au Cours |  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| Langue du Cours   | Français   |
| Type de Cours     | Obligatoire  |
| Niveau du Cours   | Licence  |
| Objectif du Cours | Acquérir les connaissances de base en mathématiques pures  |
| Contenus          | <ul style="list-style-type: none"><li>- La théories des ensembles.</li><li>- Introduction à la logique.</li><li>- Méthodes de démonstration</li><li>- Relations (Relations d'équivalence et partitions. Relations d'ordre).</li><li>- Entiers Naturels (Principe de récurrence, dénombrement, division euclidienne).</li><li>- Fonctions (Injectivite, surjectivite et bijectivite).</li><li>- Cardinalité</li></ul>   |
| Ressources        | <ul style="list-style-type: none"><li>-Mathematical Proofs: A Transition to Advanced Mathematics<br/>Gary Chartrand, Albert D. Polimeni, Ping Zhang</li><li>-Mathématiques 1ère année, Cours et exercices,<br/>Deschamps et Warusfel</li><li>- Matematiğe Giris, I-II, Ali Nesin, NMKY</li><li>- Math en Ligne de Bernard Ycart: <a href="https://ljk.imag.fr/membres/Bernard.Ycart/mel/">https://ljk.imag.fr/membres/Bernard.Ycart/mel/</a></li><li>-Sezgisel Kümeler Kuramı, Ali Nesin, NMKY</li></ul> |

## Intitulés des Sujets Théoriques

| Semaine | Intitulés des Sujets               |
|---------|------------------------------------|
| 1       | Ensembles                          |
| 2       | Introduction à la logique.         |
| 3       | Introduction à la logique.         |
| 4       | Méthodes de démonstration          |
| 5       | Méthodes de démonstration          |
| 6       | Méthodes de démonstration          |
| 7       | Relations d'équivalence-Partitions |
| 8       | Examen Partiel.                    |
| 9       | Relations d'ordre                  |
| 10      | Modulaire arithmétique             |

| <b>Semaine</b> | <b>Intitulés des Sujets</b> |
|----------------|-----------------------------|
| 11             | Fonctions                   |
| 12             | fonctions                   |
| 13             | Cardinalité des ensembles.  |
| 14             | Cardinalité des ensembles.  |