

## Concours de L' ENSTunis - PC

### Les programmes :



#### Le programme de l'épreuve de Physique

Equations de Maxwell

Electromagnétisme dans le vide

Physique des Ondes

Introduction à la mécanique quantique

#### Le programme de l'épreuve de Maths :

Nombres réels.

Suites numériques.

Fonctions de la variable réelle.

Analyse asymptotique.

Intégration.

Equations différentielles linéaires.

Intégrales généralisées.

Séries numériques.

Eléments de topologie de  $\mathbb{R}^n$ .

Suites et séries de fonctions.

Séries entières.

Fonctions à plusieurs variables.

Calcul différentiel.

Intégrale dépendant d'un paramètre.

Calcul des probabilités sur un ensemble au plus dénombrable.

Variables aléatoires à une dimension.

Lois usuelles discrètes.

Nombre complexe et trigonométrie.

Calculs algébriques.

Vocabulaire ensembliste.

Arithmétique dans l'ensemble des entiers relatifs.

Structures algébriques usuelles.

Polynômes

Fractions rationnelles.

Espaces vectoriels.

Matrices et applications linéaires.

Déterminants

Réduction des endomorphismes et des matrices carrées.

Systèmes différentiels linéaires à coefficients constants.

Formes bilinéaires symétriques et formes quadratiques.

Espaces préhilbertiens réels.

Endomorphismes des espaces euclidiens.

#### Le programme de l'épreuve de chimie :

Atomistique et liaisons chimiques.

Structure de la matière.

Théorie du champ cristallin.

Equilibres Acido-basiques.

Solubilité & Oxydoréduction.

Diagrammes potentiel -pH.

Diagrammes intensité-potentiel.

Cristaux atomiques et cristaux ioniques.

Diagrammes binaires.

Cinétique chimique et catalyse