

Méthodes Mathématiques II

Cours: Dimitrios TSIMPIS, IPNL Université Lyon 1

TD (3 groupes): Hubert HANSEN (IPNL), François DELDUC, Rolph WALDER (ENSL)

Pré-requis: Méthodes mathématiques I, L3

La Formation

Ce module propose une introduction aux méthodes mathématiques essentiels pour l'étude des phénomènes ondulatoires et corpusculaires; la théorie quantique; la physique subatomique, atomique et moléculaire, ainsi que la physique de la matière condensée. Ces méthodes concernent les fonctions généralisées pour la solution des équations de la physique; l'application de l'analyse complexe au calcul intégral; des techniques pour résoudre les équations différentielles.

Objectifs et compétences à acquérir

1. Maîtriser les outils de base pour la solution des équations différentielles: distributions, fonctions de Green, séparation de variables, méthode des caractéristiques.
2. Maîtriser les outils de base de l'analyse complexe: fonctions holomorphes, intégration et dérivation complexes, continuation analytique, théorème des résidus et son application au calcul intégral.