

M1 - Fiche descriptive de l'UE : Complexité algorithmique

Année 2024-2025

Intitulé de l'UE : Complexité algorithmique	Code Apogée UE : MU4PY119
	Nombre d'ECTS : 3
Responsable de l'UE :	Damien VERGNAUD Courriel : damien.vergnaud@lip6.fr
Volumes horaires globaux :	30h de cours / TD
Période où l'enseignement est proposé :	S1
Localisation des enseignements	Campus Pierre et Marie Curie (Jussieu)
Objectifs :	Cette UE propose une formation générale en théorie de la complexité algorithmique à des étudiants physiciens intéressés par l'interface entre physique et informatique, en particulier à l'information quantique. Nous chercherons en particulier à présenter la richesse de la construction formelle de cette discipline, ses développements historiques et son vaste champ d'applications illustré par de nombreux exemples.
Pré requis :	Aucun prérequis n'est nécessaire
Thèmes abordés / Notions et contenus :	<ul style="list-style-type: none"> • Modèles de calcul : Machine de Turing et circuits booléens • Calculabilité, complexité en temps et en espace, uniforme ou non-uniforme. • Calcul déterministe, non-déterministe, randomisé • Classes de complexité (P, NP, PSPACE, P/poly, hiérarchie polynomiale) • Complexité et cryptographie
Compétences attendues à la fin de l'UE :	.
Ouvrages de référence :	
Modalités d'évaluation :	
Barèmes (Apogée) :	Une seule note sur 100