

Computational geometry

Titulaire

Stefan LANGERMAN F. SWARZBERG (Coordonnateur)

Mnémonique du cours

INFO-F420

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Anglais

Période du cours

Premier quadrimestre

structures de données pour résoudre des problèmes géométriques.

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Références, bibliographie et lectures recommandées

M. de Berg, M. van Kreveld, M. Overmars, O. Schwarzkopf, Computational Geometry: Algorithms and Applications, Springer Verlag, 1999. J. O'Rourke, Computational Geometry in C, Second Edition, Cambridge University Press, 1998. F. Preparata, M. Shamos, Computational Geometry, Springer Verlag, 1985.

Méthode(s) d'évaluation

Autre

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-INFO | Master en sciences informatiques | finalité Spécialisée/ bloc 1 et finalité Spécialisée/bloc 2

Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

MA-IRIF | Master : ingénieur civil en informatique | finalité Spécialisée/bloc 2

Contenu du cours

Ce cours présente des problèmes fondamentaux en géométrie algorithmique et plusieurs algorithmes pour les résoudre, en mettant en évidence les concepts généraux utilisés et leur fonctionnement: enveloppes convexes, triangulations de polygones, triangulations de Delaunay, diagrammes de Voronoi, arrangements, dualité projective, optimisation géométrique, programmation linéaire, recherche multidimensionnelle, localisation, décompositions, structures de données géométriques...

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Apprendre les bases de la géométrie algorithmique et combinatoire: comment concevoir des algorithmes et des