

Calcul des probabilités et statistiques

Titulaire

Yves DE SMET (Coordonnateur)

Mnémonique du cours

MATH-H2002

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Inconnu

Période du cours

Premier quadrimestre

Campus

Solbosch

Contenu du cours

Statistique descriptive à 1 et 2 dimensions. Axiomes de la théorie des probabilités. Variables aléatoires, combinaisons de variables aléatoires et variables aléatoires particulières. Théorème fondamentaux. Inférence statistique. Introduction à la programmation linéaire.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Introduire les concepts de base de la théorie des probabilités et la statistique (ainsi que quelques éléments de la recherche opérationnelle). En particulier, être capable de conduire une analyse exploratoire de données, modéliser des phénomènes simples à l'aide de variables aléatoires particulières, comprendre la démarche relative à l'inférence statistique (tests d'hypothèses et concept d'intervalle de confiance).

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours théorique et travaux pratiques.

Contribution au profil d'enseignement

Formaliser, dans un langage scientifique rigoureux, des questions ou problèmes techniques et scientifiques aux contours définis inspirés de situations réelles, les résoudre en mobilisant des capacités d'abstraction, de modélisation, de simulation et d'analyse disciplinaire, en s'inscrivant dans les exigences de la recherche universitaire, et situer ces problématiques par rapport aux enjeux sociétaux.

Maîtriser et mobiliser un corpus pluridisciplinaire en sciences et sciences de l'ingénieur en s'appuyant sur la compréhension des

principes et lois qui les fondent et sur une approche critique du savoir.

Elaborer un raisonnement scientifique structuré en mettant en œuvre les langages et les outils propres aux sciences et sciences de l'ingénieur.

Références, bibliographie et lectures recommandées

Théorie et applications de la statistique, M.R. Spiegel, Série Schaum

Support(s) de cours

Podcast, Syllabus et Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Solbosch

Contact(s)

Prof. Yves De Smet

02.650.59.57 - yves.de.smet@ulb.ac.be

Bureau 2N3 216

Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen écrit.

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Examen écrit: 6 questions portant sur les probabilités et la statistique - 3 portant sur la partie théorique du cours (50%) - 3 portant sur les exercices (50%) - 1 question supplémentaire portant sur la recherche opérationnelle.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à l'école
polytechnique de Bruxelles

BA-IRCI | Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation
ingénieur civil | option Bruxelles/bloc 2

