

M2 DATA SCIENCE SANTÉ, ASSURANCE, FINANCE, (60 ECTS) 2024-2025 V2 (OK, PAR RAPPORT AU MCC)

Bloc 1 UEs obligatoire : English, (2 ECTS)

- English (18h TD) R. Carol [options Santé et assurance, 6 séances] et A. Prot [24h TD option finance, 8 séances] **semestre 1**
- English (18h TD) R. Carol [options Santé et assurance, 6 séances] et A. Prot [24h TD option finance, 8 séances] **semestre 2**

Bloc 2 UEs obligatoires : Statistics and Machine learning, (21 ECTS)

- UE Statistics 6 ECTS (**Semestre 1**)
 - Nonparametric Statistics (15h CM +15h TD) 10 séances ML Taupin [FA 6 séances] 2 ECTS
 - Asymptotic Statistics (15h CM + 15h TD) 10 séances ML Taupin [FA 6 séances] 2 ECTS
 - Statistics for stochastic processes (9h CM+ 9h TD) 6 séances A. Gloter [FA 6 séances] 2 ECTS
- UE Machine Learning 9 ECTS (**Semestre 1**)
 - Variables discrètes latentes (9h CM + 9h TD) (6 séances) N. Jouvin 2.5 ECTS
 - Deep Learning (15h CM + 15h TD) (10 séances) . B. Hanczar et. A. Lacan 4 ECTS
 - Choix 1 : Machine Learning 1 (10.5h CM + 10.5h TD) (7 séances) M. Mougeot 2.5 ECTS
 - Choix 2 : Réduction de dimension et visualisation (9h CM + 9h TD) (6 séances) C. Ambroise 2.5 ECTS
- UE Advanced Statistics, 6 ECTS (**Semestre 2**)
 - Optimization for data science (9h CM + 12h TD) 7 séances M. Castella 2 ECTS
 - Bayesian Statistics 9h CM + 9h TD) (6 séances) G. Kon Kam King 2 ECTS
 - Graphical Models (9h CM + 9h TD) (6 séances) C. Ambroise 2 ECTS

Bloc 3 UEs obligatoires : Informatics, 6 ECTS

- UE Basic of Informatics 2ECTS (**Semestre 1**)
 - Programmation en R (12h TD) (4 séances) M.L. Taupin 0 ECTS
 - Introduction to databases (12h TD) (4 séances) F. Samson 2 ECTS
- UE Advanced Informatics 4 ECTS (**Semestre 1**)
 - Ethique de l'IA et Bilan carbone (6h TD) (2 séances) R. Boucher et A.L. Ligozat 0 ECTS
 - Algorithmique et GPU (9h CM + 18h TD) (9 séances) V. Runge et A. Gloter 2 ECTS
 - Big Data (Advanced topics in databases) (9h CM + 9h TD) (6 séances) S. Dumbrava 2 ECTS
- UE Data Camp 4 ECTS (**Semestre 2**)
 - Data Camp (9h TD) (3 séances) N. Jouvin 4 ECTS **Pas les FA**

Bloc 4 Options, 10 ECTS

- UE Option 1 : 10 ECTS (Semestre 1)

UE option Santé 1 (S), 5 ECTS, (Semestre 1) (1)

- Survival and longitudinal data analysis (10.5 CM+ 10.5 TD) (7 séances) J. Park 2.5 ECTS
- Introduction to genetics (9h CM + 9h TD) (6 séances) V. Chaudru et E. Petit-Teixeira 2.5 ECTS

UE option Assurance 1 (A), 5ECTS, (Semestre 1) (2)

- Survival and longitudinal data analysis (10.5 CM+ 10.5 TD) (7 séances) J. Park 2.5 ECTS
- Financial Econometry (15h CM + 10h) (5 séances +suivi+soutenances) J. Park 2.5 ECTS

UE option Finance 1 (F), 5ECTS, (Semestre 1) (3)

- Finance numérique (42h CM) (12 séances de 3h30) A. Kebaier 5 ECTS (A)+(F)

- UE Option 2 : 10 ECTS (Semestre 2)

UE option Santé 2 (S), 5ECTS, (Semestre 2) (4)

- Statistique pour la génétique et la génomique (9 CM+ 9 TD) (6 séances) C. Dalmasso 2.5 ECTS
- Bioinformatics (9h CM + 9h TD) (6 séances) (à préciser) 2.5 ECTS

UE option Assurance 2 (A), 5ECTS, (Semestre 2) (5)

- Machine Learning pour l'assurance et la finance (18CM+ 18h TD) (12 séances) A. Kebaier 5 ECTS

UE option Finance 2 (F), 5ECTS, (Semestre 2) (6)

- Machine Learning pour l'assurance et la finance (18CM+ 18h TD) (12 séances) A. Kebaier 5 ECTS
-

Bloc 5 Stage (Semestre 2, 15 ECTS pour les FI)

(40h TD) Intervenants à préciser.

Bloc 5 Stage (Annuel, 19 ECTS pour les FA)

Intervenants à préciser suivant le nombre d'alternants

"LES BLOCS SONT COMPENSABLES ENTRE EUX, SAUF LE STAGE QUI N'EST NI
COMPENSANT NI COMPENSABLE."

LES UES ONT UN SEUIL DE COMPENSATION À 7
