

ME 78 - MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS
PR 730 - M2 Data Science : santé, assurance et finance

Le règlement des études de l'Université Paris-Saclay rappelle que les semestres ne sont pas compensables entre eux, que la note plancher est de 7/20. Dans cette formation, toutes les UE du premier semestre sont compensables entre elles. C'est aussi le cas des UE du deuxième semestre à l'exception du stage qui n'est ni compensable ni compensant. Par défaut, les coefficients affectés à chacune des UE sont proportionnels aux ECTS correspondants.

| Nom du UE | Semestres | ECTS | Heures | Modalités de contrôle de connaissances | Coefficients |
|---|-----------|-----------|------------|--|--------------|
| S3 - Semestre 3 | | | | | |
| UE Obligatoires | | | | | |
| UE 1 Fondamentals | | 2 | | | 2 |
| English | S3 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| UE 2 Statistics (8 ECTS à valider) | | 8 | | | 8 |
| 1 UE au choix parmi les 2 | | | | | |
| Theoretical guidelines for high-dimensional data analysis | S3 | 2 | 21 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Introduction au Machine learning | S3 | 2 | 12 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| UE obligatoires | | | | | |
| Survival analysis | S3 | | 21 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Non parametric statistics | S3 | | 21 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Statistics for processes | S3 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| UE3 Informatics | | 6 | | | 6 |
| Introduction to databases | S3 | | 9 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Scientific Python R calcul parallèle | S3 | | 15 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Advanced topics in databases | S3 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| UE4 : Machine learning | | 8 | | | 8 |
| Optimization | S3 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| machine learning | S3 | | 42 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 4 |
| Unsupervised learning | S3 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| UE5 Applications I (6 ECTS à valider) | | 6 | | | 6 |
| Choix 1 | | | | | |
| Statistics for genomics | S3 | | 25 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Genetics | S3 | | 21 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Expression data analysis | S3 | | 25 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Choix 2 | | | | | |
| Gestion des risques | S3 | 6 | 60 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 4 |
| Choix 3 | | | | | |
| Méthodes numériques de pricing | S3 | 4 | 42 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 4 |
| Financial econometry | S3 | 2 | 21 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| TOTAUX ECTS S3 | S3 | 30 | 245 | | |
| S4 - Semestre 4 | | | | | |
| UE6 : Fundamentals (2 ECTS) | | 2 | | | 2 |
| English | S4 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| UE 7 Advanced Statistics and machine learning | | 6 | | | 6 |
| Computational statistics | S4 | | 21 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 4 |
| Graphical models | S4 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Deep learning | S4 | | 10 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| UE8 Application II | | 6 | | | 6 |
| Choix 1 | | | | | |
| Insurance | S4 | 6 | 54 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 4 |
| Choix 2 | | | | | |
| IT QUANT | S4 | 6 | 51 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 6 |
| Choix 3 | | | | | |
| Bayesian | S4 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Multiple testing and resampling | S4 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| Bioinformatics | S4 | | 18 | Session 1 : Contrôle continu et ou projet, examen écrit et/ou oral - Session 2 : Examen écrit et/ou oral | 2 |
| UE9 : Data Camp/ GT | S4 | 4 | 20 | Rapport et soutenance | 4 |
| UE 10 Stage | S4 | 12 | | Rapport et soutenance | 12 |
| TOTAUX ECTS S4 | S4 | 30 | 146 | | |