



| | | |
|--------------|-----------------|----|
| 5.00 crédits | 45.0 h + 20.0 h | Q2 |
|--------------|-----------------|----|

| | |
|------------------------|--|
| Enseignants | Vrins Frédéric ; |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu du cours | Mons |
| Préalables | / |
| Thèmes abordés | <ul style="list-style-type: none"> • Statistique descriptive à une dimension : représentations graphiques, tendance centrale, dispersion. • Statistique descriptive à deux dimensions : distribution conjointe, covariance, corrélation linéaire, régression linéaire, ajustements non linéaires. • Algèbre des événements et analyse combinatoire. • Règles de base du calcul des probabilités : axiomes des probabilités, probabilités conditionnelles, formule de Bayes, arbres de décision. • Variables aléatoires discrètes et continues : fonction de densité, fonction de répartition, espérance mathématique, variance. • Etudes des principales distributions de probabilité : Bernoulli, binomiale, Poisson, uniforme, normale. • Loi des grands nombres, théorème central limite, échantillonnage. |
| Acquis d'apprentissage | <p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p><u>Contribution de l'unité d'enseignement au référentiel AA du programme</u></p> <p>Eu égard au référentiel de compétences des programmes de bachelier en sciences de gestion et en ingénieur de gestion de la LSM, cette unité d'enseignement contribue au développement et à l'acquisition des compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Faire preuve d'indépendance intellectuelle dans le raisonnement, porter un regard critique et réflexif sur les savoirs. • 2.3 Maîtriser un socle de savoirs dans le domaine des méthodes quantitatives et de l'économie (en particulier, les probabilités, qui sont à la base de l'apprentissage automatique et des algorithmes "big data"). • 3.2 Mener un raisonnement analytique clair et structuré en appliquant et, en adaptant si nécessaire, des cadres conceptuels et des modèles scientifiquement fondés pour décrire et analyser un problème simple mais concret. • 3.4 Analyser et interpréter des résultats ou des propositions jusqu'à la critique argumentée. <p><u>Les Acquis d'Apprentissage au terme de l'unité d'enseignement</u></p> <p>Au terme de cet enseignement, l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De représenter une expérience aléatoire à l'aide du modèle probabiliste. • De démontrer les propriétés de base associées aux concepts de probabilité, d'espérance, variance, covariance,... • D'évaluer la probabilité d'un événement survenant dans une expérience aléatoire simple. • De calculer une série d'indicateurs liés à une ou plusieurs variables aléatoires (espérance, variance, distribution de probabilité, covariance, corrélation). • D'appliquer le théorème central limite en vue d'estimer une probabilité, un intervalle de confiance, une marge d'erreur maximale ou une taille minimale d'échantillon. |

| | |
|--|---|
| <p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p> | <p>Evaluation continue</p> <ul style="list-style-type: none"> • tests écrits individuels obligatoires (compte pour 4 points sur 20 dans la note finale) <p>Examen en session</p> <ul style="list-style-type: none"> • examen écrit (compte pour 16 points sur 20 dans la note finale) <p>Objectifs de l'évaluation continue</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inciter les étudiants à travailler la matière relativement tôt dans l'année afin de rester au contact de la matière, et de bien comprendre les concepts qui s'appuient sur d'autres. 2. Limiter les conséquences d'un éventuel souci à l'examen (blocage, trou de mémoire), etc <p><u>En cas d'échec en première session</u></p> <p>Un échec important à l'évaluation continue pourrait constituer un problème majeur pour les étudiants, puisqu'ils n'auraient plus la possibilité de repasser cette partie et partiraient donc avec un handicap sérieux en seconde session. Pour éviter ce problème, l'évaluation continue est reportée en seconde session mais uniquement</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. au sein de la même année académique (pas de report d'une année académique à l'autre) 2. si elle bénéficie à l'étudiant au regard de ses performances (dans le cas contraire, seuls les points de l'examen en seconde session contribueront à la note finale de cette unité d'enseignement). <p>Il est important de noter que l'évaluation continue est une opportunité à saisir avec sérieux, dans la mesure où elle contribue à augmenter la note finale pour l'immense majorité des étudiants.</p> |
| <p>Méthodes d'enseignement</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cours magistral • Exercices associés au cours organisés en groupes |
| <p>Bibliographie</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Slides, syllabus et classeurs Excel • TRIBOUT B (2013). Statistique pour économistes et gestionnaires, 2ème ed, Pearson • WONNACOTT R., WONNACOTT R. (1995), Statistique, Economica, traduction de WONNACOTT R., WONNACOTT R. (1990) Introductory Statistics for Business and Economics, 4th ed., John Wiley & Sons. |
| <p>Faculté ou entité en charge:</p> | <p>CLSM</p> |

| Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE) | | | | |
|--|-------------------------|---------|-----------|---|
| Intitulé du programme | Sigle | Crédits | Prérequis | Acquis d'apprentissage |
| Bachelier : ingénieur de gestion | INGM1BA | 5 | |  |
| Bachelier en sciences de gestion | GESM1BA | 5 | |  |