


6.00 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"> <li>• Statistique descriptive à une dimension : représentations graphiques, tendance centrale, dispersion.</li> <li>• Statistique descriptive à deux dimensions : distribution conjointe, covariance, corrélation linéaire, régression linéaire, ajustements non linéaires.</li> <li>• Algèbre des événements et analyse combinatoire.</li> <li>• Règles de base du calcul des probabilités : axiomes des probabilités, probabilités conditionnelles, formule de Bayes, arbres de décision.</li> <li>• Variables aléatoires discrètes et continues : fonction de densité, fonction de répartition, espérance mathématique, variance.</li> <li>• Etudes des principales distributions de probabilité : Bernoulli, binomiale, Poisson, uniforme, normale.</li> <li>• Loi des grands nombres, théorème central limite, échantillonnage.</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></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"> <li>• 1.1 Faire preuve d'indépendance intellectuelle dans le raisonnement, porter un regard critique et réflexif sur les savoirs.</li> <li>• 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").</li> <li>• 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.</li> <li>• 3.4 Analyser et interpréter des résultats ou des propositions jusqu'à la critique argumentée.</li> </ul> <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"> <li>• De représenter une expérience aléatoire à l'aide du modèle probabiliste.</li> <li>• De démontrer les propriétés de base associées aux concepts de probabilité, d'espérance, variance, covariance,...</li> <li>• D'évaluer la probabilité d'un événement survenant dans une expérience aléatoire simple.</li> <li>• De calculer une série d'indicateurs liés à une ou plusieurs variables aléatoires (espérance, variance, distribution de probabilité, covariance, corrélation).</li> <li>• 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.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p><b>Evaluation continue</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• présentation d'exercices (compte pour 4 points sur 20 dans la note finale)</li> </ul> <p><b>Examen en session</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• examen écrit (compte pour 16 points sur 20 dans la note finale)</li> </ul> <p>En cas d'échec en première session, l'évaluation continue est reportée en seconde session.</p>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cours magistral</li> <li>• Exercices associés au cours organisés en groupes</li> </ul>

Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slides, syllabus et classeurs Excel</li> <li>• TRIBOUT B (2013). Statistique pour économistes et gestionnaires, 2eme ed, Pearson</li> <li>• WONNACOTT R., WONNACOTT R. (1995), Statistique, Economica, traduction de WONNACOTT R., WONNACOTT R. (1990) Introductory Statistics for Business and Economics, 4th ed., John Wiley &amp; Sons.</li> </ul>
Faculté ou entité en charge:	CLSM

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier : ingénieur de gestion	INGM1BA	6		
Bachelier en sciences de gestion	GESM1BA	6		