

5 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q2
-----------	-----------------	----

Enseignants	Ponce Augusto ;SOMEBODY ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	
Acquis d'apprentissage	<p>1</p> <p>----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'acquisition des compétences sera évaluée lors des projets pendant le quadrimestre et d'un examen final. Les questions demanderont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• restituer de la matière, notamment des définitions, des théorèmes, des preuves, des exemples,</li> <li>• choisir et appliquer des méthodes du cours pour résoudre des problèmes et des exercices,</li> <li>• adapter des méthodes de démonstration du cours à des situations nouvelles,</li> <li>• synthétiser et comparer des objets et concepts.</li> </ul> <p>L'évaluation portera sur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la connaissance, la compréhension et l'application des différents objets et méthodes mathématiques du cours,</li> <li>• la rigueur des développements, preuves et justifications,</li> <li>• la qualité de la rédaction des réponses.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	<p>Les activités d'apprentissage sont constituées par des cours magistraux et des séances de travaux pratiques. Ces deux activités se déroulent en présentiel.</p> <p>Les cours magistraux visent à introduire les concepts fondamentaux, à les motiver en montrant des exemples et en établissant des résultats, à montrer leurs liens réciproques et leurs liens avec d'autres cours du programme de bachelier en sciences mathématiques.</p> <p>Les séances de travaux pratiques visent à approfondir les concepts abordés lors du cours magistral.</p>
Contenu	<p>Le cours abordera la théorie abstraite de la mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mesure de Fréchet et intégrale,</li> <li>• décompositions de mesures,</li> <li>• théorèmes de convergence intégrale,</li> <li>• théorème de différentiation de Lebesgue,</li> <li>• mesure produit et théorèmes de Fubini et Tonelli,</li> <li>• théorème de changement de variables.</li> </ul>
Ressources en ligne	
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. G. Bartle, The Elements of Integration and Lebesgue Measure, Wiley, 1966. ISBN-10 : 0471042226</li> </ul>
Faculté ou entité en charge:	MATH

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences mathématiques	MATH1BA	5	LMAT1121 ET LMAT1122 ET LMAT1221	