



5.00 crédits	15.0 h	Q1
--------------	--------	----

Enseignants	Caprace Pierre-Emmanuel ; Van Schaftingen Jean ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Compétences en mathématique de niveau fin de bachelier en sciences mathématiques.
Thèmes abordés	Les thèmes changent chaque année.
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p><b>Contribution du cours aux acquis d'apprentissage du programme de master en mathématique.</b></p> <p><b>A la fin de cette activité, l'étudiant aura progressé dans sa capacité à :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître et comprendre un socle fondamental des mathématiques.</li> </ul> <p>Il aura notamment développé sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Reconnaître les concepts fondamentaux d'importantes théories mathématiques actuelles.</li> <li>-- Etablir les liens principaux entre ces théories.</li> <li>- Faire preuve d'abstraction, de raisonnement et d'esprit critique. Il aura notamment développé sa capacité à :</li> <li>-- Dégager les aspects unificateurs de situations et expériences différentes.</li> <li>-- Reasonner dans le cadre de la méthode axiomatique.</li> <li>1 -- Construire et rédiger une démonstration de façon autonome, claire et rigoureuse.</li> <li>- Structurer un exposé oral.</li> <li>- Analyser un problème de recherche et proposer des outils adéquats pour l'étudier de façon approfondie et originale.</li> <li>- Démarrer une recherche grâce à une connaissance plus approfondie d'un domaine des mathématiques actuelles.</li> </ul> <p>Il aura notamment développé sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Développer de façon autonome son intuition mathématique en anticipant les résultats attendus (formuler des conjectures) et en vérifiant la cohérence avec des résultats déjà existants.</li> <li>-- Poser de façon autonome des questions pertinentes et lucides sur un sujet avancé de mathématique.</li> <li>-- Se documenter et résumer l'état des connaissances.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation portera sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la participation active aux séances de cours, pour un quart de la note finale,</li> <li>• la qualité du contenu et de la forme des productions finales, en fonction d'objectifs fixés lors du choix du sujet et d'évaluations formatives intermédiaires, pour trois quarts de la note finale.</li> </ul> <p>La présence à ce cours est requise. Les titulaires du cours pourront, en vertu de l'article 72 du Règlement général des études et examens, proposer au jury de s'opposer à l'inscription d'un-e étudiant-e qui n'aurait pas assisté à au moins 80% des cours, lors de la session de juin ou de septembre.</p> <p>La note obtenue pendant le quadrimestre sera rattachée à toutes les sessions d'examens de l'année académique.</p>
Méthodes d'enseignement	Les étudiant-e-s identifieront et résoudront les problèmes mathématiques, les présenteront sous forme écrite, orale et/ou audio-visuelle avec la guidance des enseignants et le retour de leurs pairs.
Contenu	En fonction des intérêts des enseignants et des étudiant-e-s, identification et résolution de problèmes mathématiques apparaissant dans des contextes choisis, typiquement issus de contextes non strictement mathématiques (par exemple jeux, sciences et technologies, économie et société, arts, médias).
Ressources en ligne	Les consignes seront publiées sur Moodle.

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
Master [120] en sciences mathématiques	MATH2M	5		
Master [120] en sciences physiques	PHYS2M	5		
Master [60] en sciences physiques	PHYS2M1	5		