LMAT1381

2015-2016

Projet personnel et séminaire

7.0 crédits	30.0 h	2q

Enseignants:	Ponce Augusto ; Gran Marino ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	<!--{cke_protected}{C}%3C!%2D%2D%0A%20%2F*%20Font%20Definitions%20*%2F%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22Cambria%20Math%22%3B%0A%09panose-1%3A2%204%205%203%205%204%206%203%202%204%3B%0A%09mso-font-charset%3A0%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aauto%3B%0A%09mso-font-pitch%3Avariable%3B%0A%09mso-font-signature%3A3%200%200%200%201%200%3B%7D%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22%E3%83%92%E3%83%A9%E3%82%AE%E3%83%8E%E8%A7%92%E3%82%B4%20Pro%20W3%22%3B%0A%09mso-font-charset%3A0%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aroman%3B%0A%09mso-font-pitch%3Aauto%3B%0A%09mso-font-signature%3A0%200%200%200%200%200%3B%7D%0A%20%2F*%20Style%20Definitions%20*%2F%0Ap.MsoNormal%2C%20li.MsoNormal%2C%20div.MsoNormal%0A%09%7Bmso-style-unhide%3Ano%3B%0A%09mso-style-qformat%3Ayes%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A.0001pt%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-ansi-language%3AEN-US%3B%0A%09mso-fareast-language%3AEN-US%3B%7D%0Ap.Corps%2C%20li.Corps%2C%20div.Corps%0A%09%7Bmso-style-name%3ACorps%3B%0A%09mso-style-unhide%3Ano%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A.0001pt%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09mso-bidi-font-size%3A10.0pt%3B%0A%09font-family%3AHelvetica%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22%E3%83%92%E3%83%A9%E3%82%AE%E3%83%8E%E8%A7%92%E3%82%B4%20Pro%20W3%22%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09color%3Ablack%3B%0A%09mso-ansi-language%3AFR%3B%7D%0A.MsoChpDefault%0A%09%7Bmso-style-type%3Aexport-only%3B%0A%09mso-default-props%3Ayes%3B%0A%09font-size%3A10.0pt%3B%0A%09mso-ansi-font-size%3A10.0pt%3B%0A%09mso-bidi-font-size%3A10.0pt%3B%7D%0A%40page%20WordSection1%0A%09%7Bsize%3A612.0pt%20792.0pt%3B%0A%09margin%3A70.85pt%2070.85pt%2070.85pt%2070.85pt%3B%0A%09mso-header-margin%3A36.0pt%3B%0A%09mso-footer-margin%3A36.0pt%3B%0A%09mso-paper-source%3A0%3B%7D%0Adiv.WordSection1%0A%09%7Bpage%3AWordSection1%3B%7D%0A%2D%2D%3E--> Site iCampus > http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=MAT1381
Préalables :	s cours suivants : LMAT1221, LMAT1222, LMAT1231, LMAT1241, LMAT1323. *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.*
Thèmes abordés :	& mp;amp;lt;!--{cke_protected}{C}%3C!%2D%2D%0A%20%2F*%20Font%20Definitions%20*%2F%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22Cambria%20Math%22%3B%0A%09panose-1%3A2%204%205%203%205%204%206%203%202%204%3B%0A%09mso-font-charset%3A0%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aauto%3B%0A%09mso-font-pitch%3Avariable%3B%0A%09mso-font-signature%3A3%200%200%200%201%200%3B%7D%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22%E3%83%92%E3%83%A9%E3%82%AE%E3%83%8E%E8%A7%92%E3%82%B4%20Pro%20W3%22%3B%0A%09mso-font-charset%3A0%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aroman%3B%0A%09mso-font-pitch%3Aauto%3B%0A%09mso-font-signature%3A0%200%200%200%200%200%3B%7D%0A%20%2F*%20Style%20Definitions%20*%2F%0Ap.MsoNormal%2C%20li.MsoNormal%2C%20div.MsoNormal%0A%09%7Bmso-style-unhide%3Ano%3B%0A%09mso-style-qformat%3Ayes%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A.0001pt%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-ansi-language%3AEN-US%3B%0A%09mso-fareast-language%3AEN-US%3B%7D%0Ap.Corps%2C%20li.Corps%2C%20div.Corps%0A%09%7Bmso-style-name%3ACorps%3B%0A%09mso-style-unhide%3Ano%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A.0001pt%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09mso-bidi-font-size%3A10.0pt%3B%0A%09font-family%3AHelvetica%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22%E3%83%92%E3%83%A9%E3%82%AE%E3%83%8E%E8%A7%92%E3%82%B4%20Pro%20W3%22%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09color%3Ablack%3B%0A%09mso-ansi-language%3AFR%3B%7D%0A.MsoChpDefault%0A%09%7Bmso-style-type%3Aexport-only%3B%0A%09mso-default-props%3Ayes%3B%0A%09font-size%3A10.0pt%3B%0A%09mso-ansi-font-size%3A10.0pt%3B%0A%09mso-bidi-font-size%3A10.0pt%3B%7D%0A%40page%20WordSection1%0A%09%7Bsize%3A612.0pt%20792.0pt%3B%0A%09margin%3A70.85pt%2070.85pt%2070.85pt

	%2070.85pt%3B%0A%09mso-header-margin%3A36.0pt%3B%0A%09mso-footer-margin%3A36.0pt%3B%0A%09mso-paper-source%3A0%3B%7D%0Adiv.WordSection1%0A%09%7Bpage%3AWordSection1%3B%7D%0A%2D%2D%3E--> L'objectif de cette activité est de stimuler une recherche personnelle des étudiants en leur faisant découvrir de manière active un domaine des mathématiques, et de poursuivre leur formation à l'expression écrite et orale. Les étudiants sont invités à travailler individuellement sur un sujet de leur choix, de manière à produire un texte mathématique, et à faire un exposé oral sur leur travail devant les autres étudiants.
Acquis d'apprentissage	Contribution du cours aux acquis d'apprentissage du programme de bachelier en mathématique. A la fin de cette activité, l'étudiant aura progressé dans : - La connaissance et la compréhension d'un socle fondamental des mathématiques pour être capable de : -- Reconnaître les concepts fondamentaux d'importantes théories mathématiques actuelles. -- Etablir les liens principaux entre ces théories, les expliquer et les motiver par des exemples. - La capacité de dégager, grâce à l'approche abstraite et expérimentale propre aux sciences exactes, les aspects unificateurs de situations et expériences différentes en mathématique ou dans des domaines proches. - La capacité d'abstraction et l'esprit critique, pour être capable de -- Raisonner dans le cadre de la méthode axiomatique. -- Reconnaître les arguments clef et la structure d'une démonstration. -- Construire et rédiger une démonstration de façon autonome. -- Apprécier la rigueur d'un raisonnement mathématique ou logique et en déceler les failles éventuelles. -- Faire la distinction entre l'intuition de la validité d'un résultat et les différents niveaux de compréhension rigoureuse de ce même résultat. - La clarté, la précision et la rigueur dans les activités de communication pour être capable de -- Rédiger un texte mathématique selon les conventions de la discipline. -- Structurer un exposé oral en l'adaptant au niveau d'expertise des interlocuteurs. - L'aptitude à l'apprentissage autonome, pour être capable de -- Rechercher dans la littérature mathématique des sources pertinentes. -- Lire et comprendre un texte mathématique avancé et le situer correctement par rapport aux connaissances acquises. Acquis d'apprentissage spécifiques au cours. A la fin de cette activité, l'étudiant sera capable de : - Rechercher, lire et comprendre des textes mathématiques de manière autonome: -- effectuer une recherche bibliographique transversale, -- savoir faire une synthèse des documents, -- interagir de façon active avec son promoteur. - Ecrire un texte mathématique complet et cohérent: -- motiver le sujet et choisir les pré-requis du lecteur, -- écrire de façon claire, précise et agréable, -- donner des définitions, mettre en évidence les propositions et théorèmes principaux, -- illustrer les définitions, propositions et théorèmes par des exemples et des applications, -- citer les sources utilisées et utiliser LaTeX comme logiciel de traitement de texte. - Présenter oralement: -- choisir les éléments importants et s'adapter aux contraintes (pré-requis du public, temps disponible), -- structurer un exposé oral, maintenir l'attention du public, adapter le support au contenu, -- répondre convenablement aux questions. *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) ».*

Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	& mp;lt;!--{cke_protected}{C}%3C!%2D%2D%0A%20%2F*%20Font%20Definitions%20*%2F%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22Cambria%20Math%22%3B%0A%09panose-1%3A2%204%205%203%205%204%206%203%202%204%3B%0A%09mso-font-charset%3A0%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aauto%3B%0A%09mso-font-pitch%3Avariable%3B%0A%09mso-font-signature%3A3%200%200%200%201%200%3B%7D%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22%E3%83%92%E3%83%A9%E3%82%AE%E3%83%8E%E8%A7%92%E3%82%B4%20Pro%20W3%22%3B%0A%09mso-font-charset%3A0%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aroman%3B%0A%09mso-font-pitch%3Aauto%3B%0A%09mso-font-signature%3A0%200%200%200%200%200%3B%7D%0A%20%2F*%20Style%20Definitions%20*%2F%0Ap.MsoNormal%2C%20li.MsoNormal%2C%20div.MsoNormal%0A%09%7Bmso-style-unhide%3Ano%3B%0A%09mso-style-qformat%3Ayes%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A.0001pt%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-ansi-language%3AEN-US%3B%0A%09mso-fareast-language%3AEN-US%3B%7D%0Ap.Corps%2C%20li.Corps%2C%20div.Corps%0A%09%7Bmso-style-name%3ACorps%3B%0A%09mso-style-unhide%3Ano%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A.0001pt%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09mso-bidi-font-size%3A10.0pt%3B%0A%09font-family%3AHelvetica%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22%E3%83%92%E3%83%A9%E3%82%AE%E3%83%8E%E8%A7%92%E3%82%B4%20Pro%20W3%22%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09color%3Ablack%3B%0A%09mso-ansi-language%3AFR%3B%7D%0A.MsoChpDefault%0A%09%7Bmso-style-type%3Aexport-only%3B%0A%09mso-default-props%3Ayes%3B%0A%09font-size%3A10.0pt%3B%0A%09mso-ansi-font-size%3A10.0pt%3B%0A%09mso-bidi-font-size%3A10.0pt%3B%7D%0A%40page%20WordSection1%0A%09%7Bsize%3A612.0pt%20792.0pt%3B%0A%09margin%3A70.85pt%2070.85pt%2070.85pt%2070.85pt%3B%0A%09mso-header-margin%3A36.0pt%3B%0A%09mso-footer-margin%3A36.0pt%3B%0A%09mso-paper-source%3A0%3B%7D%0Adiv.WordSection1%0A%09%7Bpage%3AWordSection1%3B%7D%0A%2D%2D%3E--& mp;gt; L'acquisition des compétences sera évaluée sur base de la qualité du mémoire écrit, de la présentation orale et du travail personnel. L'évaluation du mémoire écrit tiendra compte des éléments suivants: - une introduction avec motivations, un plan du mémoire, une conclusion avec bilan du travail et perspectives, - mise en évidence des principaux résultats, - clarté et soin du texte et qualité de l'utilisation de LaTeX, - qualité mathématique de la rédaction (propositions énoncées correctement, démonstrations rigoureuses) et lien logique entre les différentes propositions, - pertinence et qualité de la bibliographie utilisée. L'évaluation de la présentation orale tiendra compte des éléments suivants: - attention consacrée aux pré-requis indispensables pour la compréhension de la matière, - adéquation du support utilisé (tableau, rétro-projecteur, vidéo-projecteur), - clarté de la présentation et structure de l'exposé, - exposition de quelques méthodes ou techniques du domaine (par exemple une courte démonstration ou un exemple détaillé), - pertinence des réponses aux questions. Le travail personnel sera évalué aussi par le promoteur sur base de: - autonomie, motivation et niveau de compréhension de la matière par l'étudiant, - originalité du texte et travail de synthèse par rapport à la bibliographie existante, - respect du calendrier de travail (assiduité, adéquation de la fréquence des entretiens, délais suffisant de lecture du mémoire), - difficulté du sujet du mémoire (effort demandé pour assimiler la matière).

Méthodes d'enseignement :	& mp;lt;!--{cke_protected}{C}%3C!%2D%2D%0A%20%2F*%20Font%20Definitions%20*%2F%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22Cambria%20Math%22%3B%0A%09panose-1%3A2%204%205%203%205%204%206%203%202%204%3B%0A%09mso-font-charset%3A0%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aauto%3B%0A%09mso-font-pitch%3Avariable%3B%0A%09mso-font-signature%3A3%200%200%200%201%200%3B%7D%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22%E3%83%92%E3%83%A9%E3%82%AE%E3%83%8E%E8%A7%92%E3%82%B4%20Pro%20W3%22%3B%0A%09mso-font-charset%3A0%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aroman%3B%0A%09mso-font-pitch%3Aauto%3B%0A%09mso-font-signature%3A0%200%200%200%200%200%3B%7D%0A%20%2F*%20Style%20Definitions%20*%2F%0Ap.MsoNormal%2C%20li.MsoNormal%2C%20div.MsoNormal%0A%09%7Bmso-style-unhide%3Ano%3B%0A%09mso-style-qformat%3Ayes%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A.0001pt%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-ansi-language%3AEN-US%3B%0A%09mso-fareast-language%3AEN-US%3B%7D%0Ap.Corps%2C%20li.Corps%2C%20div.Corps%0A%09%7Bmso-style-name%3ACorps%3B%0A%09mso-style-unhide%3Ano%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A.0001pt%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09mso-bidi-font-size%3A10.0pt%3B%0A%09font-family%3AHelvetica%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22%E3%83%92%E3%83%A9%E3%82%AE%E3%83%8E%E8%A7%92%E3%82%B4%20Pro%20W3%22%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09color%3Ablack%3B%0A%09mso-ansi-language%3AFR%3B%7D%0A.MsoChpDefault%0A%09%7Bmso-style-type%3Aexport-only%3B%0A%09mso-default-props%3Ayes%3B%0A%09font-size%3A10.0pt%3B%0A%09mso-ansi-font-size%3A10.0pt%3B%0A%09mso-bidi-font-size%3A10.0pt%3B%7D%0A%40page%20WordSection1%0A%09%7Bsize%3A612.0pt%20792.0pt%3B%0A%09margin%3A70.85pt%2070.85pt%2070.85pt%2070.85pt%3B%0A%09mso-header-margin%3A36.0pt%3B%0A%09mso-footer-margin%3A36.0pt%3B%0A%09mso-paper-source%3A0%3B%7D%0Adiv.WordSection1%0A%09%7Bpage%3AWordSection1%3B%7D%0A%2D%2D%3E--& mp;gt; Les étudiants sont invités à travailler personnellement sur un sujet de leur choix, de manière à produire individuellement un texte et à faire un exposé sur leur travail. Chaque étudiant est invité à prendre contact avec un promoteur qui lui proposera un sujet de contenu mathématique, des suggestions de travail à faire et des indications bibliographiques. Après avoir étudié le matériel conseillé (et éventuellement d'autres textes mathématiques qu'il aura trouvé pendant la recherche bibliographique), l'étudiant passera à l'étape de rédaction du mémoire et de la préparation de la présentation orale. Dans l'exposé, l'étudiant devra faire une présentation de son mémoire. Il sera invité à faire une courte démonstration qui mettra en évidence les concepts et les méthodes du sujet choisi.
Faculté ou entité en charge:	MATH

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences mathématiques	MATH1BA	7	LMAT1221 **et** LMAT1222 **et** LMAT1323 **et** LMAT1231 **et** LMAT1241	