

4.0 crédits	22.5 h + 15.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Félix Yves ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	<p>&amp;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%20E3%83%92%20E3%83%A9%20E3%82%AE%20E3%83%8E%20E8%A7%92%20E3%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%0A.MsoNormal%2C%20li.MsoNormal%2C%20div.MsoNormal%0A%09%7Bmso-style-unhide%3A%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%0A.P.Corps%2C%20li.Corps%2C%20div.Corps%0A%09%7Bmso-style-name%3ACorps%3B%0A%09mso-style-unhide%3A%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%20E3%83%92%20E3%83%A9%20E3%82%AE%20E3%83%8E%20E8%A7%92%20E3%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--&amp;amp;gt;</p> <p>Page web du cours dans moodle</p>


	<p>%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-foreast-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-foreast-language%3AEN-US%3B%7D%0A%09mso-style-unhide%3A%22%22%3B%0A%09margin-bottom%3A0.0001pt%3B%0A%09font-size%3A12.0pt%3B%0A%09font-family%3AHelvetica%3B%0A%09mso-foreast-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;amp;amp;gt;</p> <p>Espaces métriques, espaces topologiques, structures topologiques, espaces de Hausdorff, compacité, connexité, la langage des voisinages.</p>
<p>Acquis d'apprentissage</p>	<p>Contribution du cours aux acquis d'apprentissage du programme de bachelier en mathématique. A la fin de cette activité, l'étudiant aura progressé dans sa capacité à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître et comprendre un socle fondamental des mathématiques. Il aura notamment développé sa capacité à : <ul style="list-style-type: none"> -- Choisir et utiliser des méthodes et des outils fondamentaux de topologie pour résoudre des problèmes de mathématique, en algèbre, analyse ou géométrie. -- Comprendre les fondements de la théorie, savoir les expliquer et les motiver par des exemples. - Parvenir à concrétiser une approche intuitive en une formalisation plus générale, rigoureuse et exacte. - Faire preuve d'abstraction et esprit critique. Il aura notamment développé sa capacité à : <ul style="list-style-type: none"> -- Combiner intuition et vision géométrique et formalisation. -- Reconnaître les arguments clef et la structure d'une démonstration. -- Construire un raisonnement de façon autonome. -- Apprécier la rigueur d'un raisonnement mathématique et en déceler les failles éventuelles. <p>Acquis d'apprentissage spécifiques au cours. A la fin de cette activité, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les outils de base de la topologie générale dans les utilisations importantes en algèbre commutative, en géométrie et en analyse fonctionnelle. - Utiliser les théorèmes de base et comprendre leur portée et intérêt. - Exploiter les propriétés de la topologie pour décrire des espaces géométriques concrets ou des espaces plus abstraits. - Savoir utiliser les concepts de la topologie pour résoudre des problèmes précis. <p>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) ».</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 :

& mp; amp; amp; 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%22E3%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%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%0A%09mso-style-name%3ACorps%3B%0A%09mso-style-unhide%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%22E3%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%09mso-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%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; amp; amp; amp; gt;

& mp; lt; --{cke_protected}{C}%3C!%2D%2D%0A%20%2F*%20Font%20Definitions%20*%2F%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3A%22EF%BC%AD%EF%BC%B3%20%E6%98%8E%E6%9C%9D%22%3B%0A%09panose-1%3A0%200%200%200%200%200%200%200%200%200%3B%0A%09mso-font-charset%3A128%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aroman%3B%0A%09mso-font-format%3Aother%3B%0A%09mso-font-pitch%3Afixed%3B%0A%09mso-font-signature%3A1%20134676480%2016%200%20131072%200%3B%7D%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%3A1%3B%0A%09mso-generic-font-family%3Aroman%3B%0A%09mso-font-format%3Aother%3B%0A%09mso-font-pitch%3Avariable%3B%0A%09mso-font-signature%3A0%200%200%200%200%200%3B%7D%0A%40font-face%0A%09%7Bfont-family%3ACalibri%3B%0A%09panose-1%3A2%2015%205%202%202%202%202%204%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%20%2F*%20Style%20Definitions%20*%2F%0A%09mso-style-qformat%3Ayes%3B%0A%09mso-style-parent%3A%22%22%3B%0A%09margin-top%3A0cm%3B%0A%09margin-right%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A10.0pt%3B%0A%09margin-left%3A0cm%3B%0A%09line-height%3A115%25%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09mso-hyphenate%3A%22%22%3B%0A%09font-family%3ACalibri%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22EF%BC%AD%EF%BC%B3%20%E6%98%8E%E6%9C%9D%22%3B%0A%09mso-fareast-theme-font%3Aminor-fareast%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-bidi-theme-font%3Aminor-bidi%3B%0A%09color%3A%2300000A%3B%0A%09mso-ansi-language%3AFR%3B%0A%09mso-fareast-language%3AEN-US%3B%7D%0A%09mso-style-name%3A%22Text%20Body%22%3B%0A%09mso-style-unhide%3A%22%22%3B%0A%09margin-top%3A0cm%3B%0A%09margin-right%3A0cm%3B%0A%09margin-bottom%3A7.0pt%3B%0A%09margin-left%3A0cm%3B%0A%09line-height%3A120%25%3B%0A%09mso-pagination%3Awidow-orphan%3B%0A%09mso-hyphenate%3A%22%22%3B%0A%09font-size%3A11.0pt%3B%0A%09font-family%3ACalibri%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3A%22EF%BC%AD%EF%BC%B3%20%E6%98%8E%E6%9C%9D%22%3B%0A%09mso-fareast-theme-font%3Aminor-fareast%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-bidi-theme-font%3Aminor-bidi%3B%0A%09color%3A%2300000A%3B%0A%09mso-ansi-language%3AFR%3B%0A%09mso-fareast-language%3AEN-US%3B%7D%0A%09mso-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%3A11.0pt%3B%0A%09font-family%3ACalibri%3B%0A%09mso-ascii-font-family%3ACalibri%3B%0A%09mso-ascii-theme-font%3Aminor-latin%3B%0A%09mso-fareast-font-family%3ACalibri%3B%0A%09mso-fareast-theme-font%3Aminor-latin%3B%0A%09mso-hansi-font-family%3ACalibri%3B%0A%09mso-hansi-theme-font%3Aminor-latin%3B%0A%09mso-bidi-font-family%3A%22Times%20New%20Roman%22%3B%0A%09mso-bidi-theme-font%3Aminor-bidi%3B%0A%09mso-fareast-language%3AEN-US%3B%7D%0A%09mso-PapDefault%0A%09%7Bmso-style-type%3Aexport-only%3B%0A%09line-height%3A107%25%3B%7D%0A%40page%20WordSection1%0A%09%7Bsize%3A612.0pt%20792.0pt%3B%0A%09margin%3A70.85pt%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'évaluation se fait sur base d'un examen écrit comprenant trois parties de valeur égale : une partie vérification de l'acquis de la matière enseigné, une partie plus réflexive montrant que l'étudiant a pu prendre du recul sur la matière et se l'est en partie approprié, une troisième partie fait d'exercices du style fait pendant l'année.

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Mineure en mathématiques	LMATH100I	4	-	
Bachelier en sciences mathématiques	MATH1BA	4	-	