

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;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-name%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%0A%09mso-style-name%3A%20li.Corps%2C%20div.Corps%0A%09%7Bmso-style-name%3A%20li.Corps%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%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.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%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;gt;</p> <p>Notes distribuées au cours : syllabus, recueil d'exercices, examens des années antérieures (avec solutions)</p>
Préalables :	<p>& 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-name%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%0A%09mso-style-name%3A%20li.Corps%2C%20div.Corps%0A%09%7Bmso-style-name%3A%20li.Corps%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%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.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%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;gt;</p> <p>Cours LMAT1121 Analyse mathématique 1, ou cours équivalent. Maitrise de la langue française.</p>

<p>Thèmes abordés :</p>	<p>& mp; amp; amp; lt; !- {cke_protected} (C) %3C ! %2D %2D %0A %20 %2F * %20 Font %20 Definitions %20 * %2F %0A %40 font-face %0A %09 %7B font-family %3A %22 Cambria %20 Math %22 %3B %0A %09 panose-1 %3A %2 %04 %20 %5 %20 %3 %20 %5 %20 %4 %20 %6 %20 %3 %20 %2 %20 %4 %3B %0A %09 mso-font-charset %3A %0 %3B %0A %09 mso-generic-font-family %3A auto %3B %0A %09 mso-font-pitch %3A variable %3B %0A %09 mso-font-signature %3A %3 %20 %0 %20 %0 %20 %1 %20 %0 %3B %7D %0A %40 font-face %0A %09 %7B font-family %3A %22 %E3 %83 %92 %E3 %83 %A9 %E3 %82 %AE %E3 %83 %8E %E8 %A7 %92 %E3 %82 %B4 %20 Pro %20 W3 %22 %3B %0A %09 mso-font-charset %3A %0 %3B %0A %09 mso-generic-font-family %3A roman %3B %0A %09 mso-font-pitch %3A auto %3B %0A %09 mso-font-signature %3A %0 %20 %0 %20 %0 %20 %0 %20 %0 %3B %7D %0A %20 %2F * %20 Style %20 Definitions %20 * %2F %0A p. MsoNormal %2C %20 li. MsoNormal %2C %20 div. MsoNormal %0A %09 %7B mso-style-unhide %3A no %3B %0A %09 mso-style-qformat %3A yes %3B %0A %09 mso-style-parent %3A %22 %22 %3B %0A %09 margin %3A 0 cm %3B %0A %09 margin-bottom %3A 0.0001 pt %3B %0A %09 mso-pagination %3A widow-orphan %3B %0A %09 font-size %3A 12.0 pt %3B %0A %09 font-family %3A %22 Times %20 New %20 Roman %22 %3B %0A %09 mso-fareast-font-family %3A %22 Times %20 New %20 Roman %22 %3B %0A %09 mso-bidi-font-family %3A %22 Times %20 New %20 Roman %22 %3B %0A %09 mso-ansi-language %3A EN-US %3B %0A %09 mso-fareast-language %3A EN-US %3B %7D %0A p. Corps %2C %20 li. Corps %2C %20 div. Corps %0A %09 %7B mso-style-name %3A Corps %3B %0A %09 mso-style-unhide %3A no %3B %0A %09 mso-style-parent %3A %22 %22 %3B %0A %09 margin %3A 0 cm %3B %0A %09 margin-bottom %3A 0.0001 pt %3B %0A %09 mso-pagination %3A widow-orphan %3B %0A %09 font-size %3A 12.0 pt %3B %0A %09 mso-bidi-font-size %3A 10.0 pt %3B %0A %09 font-family %3A Helvetica %3B %0A %09 mso-fareast-font-family %3A %22 %E3 %83 %92 %E3 %83 %A9 %E3 %82 %AE %E3 %83 %8E %E8 %A7 %92 %E3 %82 %B4 %20 Pro %20 W3 %22 %3B %0A %09 mso-bidi-font-family %3A %22 Times %20 New %20 Roman %22 %3B %0A %09 color %3A black %3B %0A %09 mso-ansi-language %3A FR %3B %7D %0A p. MsoChpDefault %0A %09 %7B mso-style-type %3A export-only %3B %0A %09 mso-default-props %3A yes %3B %0A %09 font-size %3A 10.0 pt %3B %0A %09 mso-ansi-font-size %3A 10.0 pt %3B %0A %09 mso-bidi-font-size %3A 10.0 pt %3B %7D %0A %40 page %20 WordSection1 %0A %09 %7B size %3A 612.0 pt %20 792.0 pt %3B %0A %09 margin %3A 70.85 pt %20 70.85 pt %20 70.85 pt %20 70.85 pt %3B %0A %09 mso-header-margin %3A 36.0 pt %3B %0A %09 mso-footer-margin %3A 36.0 pt %3B %0A %09 mso-paper-source %3A %0 %3B %7D %0A div. WordSection1 %0A %09 %7B page %3A WordSection1 %3B %7D %0A %2D %2D %3E -- & mp; amp; amp; gt;</p> <p>Espaces topologiques, applications continues, problème de l'extension d'applications continues, notions de compacité, connexité et séparation, degré d'une application du cercle dans lui-même</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"> - Connaitre 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 (Tietze, Urysohn, Brouwer) 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><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>

<p>Bibliographie :</p>	<p>& mp; amp; !; !- {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%2E3%83%92%2E3%83%A9%2E3%82%AE%2E3%83%8E%2E8%A7%92%2E3%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-normal%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-ansi-language%3AEN-US%3B%0A%09mso-fareast-language%3AEN-US%3B%7D%0A%09%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%2E3%83%92%2E3%83%A9%2E3%82%AE%2E3%83%8E%2E8%A7%92%2E3%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; amp; gt;</p> <p>Syllabus distribué au cours</p>
<p>Cycle et année d'étude :</p>	<p>> Bachelier en sciences mathématiques > Bachelier en sciences économiques et de gestion > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil > Bachelier en sciences physiques</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>MATH</p>