



5.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Van Schaftingen Jean ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	<p>&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%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-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%20div.MsoNormal%0A%09%7Bmso-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--&gt;</p> <p>Site iCampus > http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=LMAT1223+</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Construire mathématiquement des solutions de problèmes d'équations différentielles. - Relier les propriétés d'une application linéaire aux propriétés des solutions d'une équation différentielle linéaire où il apparaît. - Appliquer des méthodes d'études de systèmes d'équations différentielles à des équations différentielles d'ordre supérieur. - Exploiter les relations entre solutions d'un système différentiel linéaire. - Etudier l'unicité de solutions d'une équation différentielle, en argumentant à l'aide de preuves et de contre-exemple. - Caractériser topologiquement les solutions maximales. - Déterminer si un problème d'équation différentielle admet une solution globale. - Etudier la stabilité d'un équilibre. - Définir la stabilité. - Comparer et relier les critères et définitions de stabilité entre eux à l'aide de démonstrations et de contre-exemples. - Énoncer, démontrer et appliquer des critères d'existence et d'unicité de solutions de problèmes aux limites. - Illustrer les définitions et les énoncés des théorèmes par des exemples et contre-exemples. <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>Modes d'évaluation des acquis des étudiants :</p>	<p>& mp; amp; !; !- {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 %20 4 %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 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 .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 .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. 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; gt;</p> <p>L'acquisition des compétences sera évaluée lors d'un examen final. Les questions demanderont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - restituer de la matière, notamment des définitions, des théorèmes, des preuves, des exemples, - choisir et appliquer des méthodes du cours pour résoudre des problèmes et des exercices, - adapter des méthodes de démonstration du cours à des situations nouvelles, - synthétiser et comparer des objets et concepts. <p>L'évaluation portera sur</p> <ul style="list-style-type: none"> - la connaissance, la compréhension et l'application des différents objets et méthodes mathématiques du cours, - l'exactitude des calculs, - la rigueur des développements, preuves et justifications, - la qualité de la rédaction des réponses.

<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% 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%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. 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% 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; amp; gt; Syllabus du cours.</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>MATH</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Mineure en mathématiques	LMATH100I	5	-	
Bachelier en sciences mathématiques	MATH1BA	5	LMAT1121 et LMAT1122 et LMAT1131	
Mineure en sciences de l'ingénieur : mécanique	LMECA100I	5	-	