

5.00 crédits	45.0 h + 22.5 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Lavendhomme Thierry ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Louis
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>Au terme de ce cours, l'étudiant devrait avoir complété ses connaissances relatives aux fonctions réelles d'une variable réelle (intégrales) et fait connaissance avec la théorie des fonctions à deux ou plusieurs variables, en ce compris des optimisations sous contrainte et une introduction aux équations aux dérivées partielles.</p> <p>Le cours étant en construction, plus de renseignements seront fournis lors du cours théorique.</p> <p>Pour chacun des thèmes étudiés, à la fin du cours, l'étudiant sera capable de définir et expliquer les concepts, de justifier les étapes successives d'une démonstration, de mettre en œuvre les techniques de calcul, de résoudre divers problèmes.</p> <p>Un autre objectif de ce cours est de rendre l'étudiant capable d'utiliser les concepts mathématiques dans des contextes économiques.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Examen final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'examen est écrit (et parcourt l'ensemble des matières vues -au cours et en séances de TP- avec des questions théoriques, de réflexions et des exercices).</li> <li>- Un formulaire sera fourni (une copie se trouvera sur le site du cours).</li> </ul> <p>Il est possible qu'un système d'évaluation continue soit organisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La participation à l'évaluation continue y serait facultative.</li> <li>- Le système correspondrait en l'organisation de deux interrogations de synthèse afin de permettre une bonne appropriation des notions essentielles à la poursuite du cours.</li> <li>- Les notes de l'évaluation continue n'interviendraient que si, au vu de l'examen, elles permettent une amélioration de la note finale de l'étudiant. Les modalités pratiques de cette intervention positive ne sont pas encore fixées (ni sur la pondération éventuelle, ni sur la durée de validité de cette évaluation continue).</li> <li>- Les renseignements complémentaires seront donnés au cours théorique uniquement.</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	<p>Cours et séances d'exercices.</p> <p>Un travail personnel est absolument nécessaire. Au-delà du cours et des TP, l'équipe enseignante est disponible pour répondre à des questions supplémentaires des étudiants - prendre contact par courriel (avec intitulé ET signature).</p> <p>Il est possible qu'un système d'évaluation continue soit organisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La participation à l'évaluation continue y serait facultative.</li> <li>- Le système correspondrait en l'organisation de deux interrogations de synthèse afin de permettre une bonne appropriation des notions essentielles à la poursuite du cours.</li> <li>- Les notes de l'évaluation continue n'interviendraient que si, au vu de l'examen, elles permettent une amélioration de la note finale de l'étudiant. Les modalités pratiques de cette intervention positive ne sont pas encore fixées (ni sur la pondération éventuelle, ni sur la durée de validité de cette évaluation continue).</li> <li>- Les renseignements complémentaires seront donnés au cours théorique uniquement.</li> </ul>
Contenu	<p>Chapitres du livre de référence (STEWART 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chapitre 5 : Les intégrales</li> <li>- Chapitre 6 : Des applications des intégrales</li> <li>- Chapitre 7 : Les équations différentielles</li> <li>-</li> </ul> <p>Chapitres du livre de référence (STEWART 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chapitre 9 : Les vecteurs (voir aussi cours I)</li> <li>- Chapitre 10 : Les fonctions vectorielles (voir aussi cours I)</li> <li>- Chapitre 11 : Les dérivées partielles (y compris les sections 11.7 Valeurs extrêmes et 11.8 Les multiplicateurs de Lagrange !!)</li> <li>- Chapitre 12 : Les intégrales multiples</li> </ul> <p>Le cours étant en construction, d'autres éléments pourront intervenir (en particulier une introduction aux équations aux dérivées partielles). Plus de renseignements seront donnés au cours théorique.</p>

Bibliographie	Livres de référence : - Stewart J., Analyse, Concepts et contextes, Volume 1, Fonctions d'une variable, De Boeck. - Stewart J., Analyse, Concepts et contextes, Volume 2, Fonctions de plusieurs variables, De Boeck. Références complémentaires (les années ne sont pas mentionnées car il y a parfois eu plusieurs versions, qui ne différaient que peu). - Sydstaeter K. & Hammond P., Mathématiques pour l'économie, Pearson.
Faculté ou entité en charge:	ESPB

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier : ingénieur de gestion	INGB1BA	5		
Bachelier : ingénieur de gestion (français-anglais)	INAB1BA	5		
Bachelier : ingénieur de gestion (français-néerlandais-anglais)	INTB1BA	5		