


| | | |
|-------------|-----------------|----|
| 7.0 crédits | 45.0 h + 37.5 h | 1q |
|-------------|-----------------|----|

| | |
|------------------------|--|
| Enseignants: | Ben-Naoum Abdou Kouider ; Wertz Vincent ; |
| Langue d'enseignement: | Français |
| Lieu du cours | Louvain-la-Neuve |
| Thèmes abordés : | <p>Le cours met l'accent sur</p> <p>--</p> <p>la compréhension des outils et techniques mathématiques en se basant sur un apprentissage rigoureux des concepts favorisé par la mise en avant de leur application concrète,</p> <p>--</p> <p>la manipulation rigoureuse de ces outils et techniques dans le cadre d'applications concrètes.</p> <p>Pour la plupart des concepts étudiés, les applications sont choisies dans le cadre des autres cours du programme en sciences informatiques (par exemple économie).</p> <p>Ensembles et nombres</p> <p>--</p> <p>Ensemble (notation, intersection, union, différence)</p> <p>--</p> <p>Ordre et équivalence,</p> <p>--</p> <p>intervalle, Majorants, minorants, extremum,</p> <p>--</p> <p>valeur absolue, puissances et racines</p> <p>--</p> <p>suite de nombre et équation de récurrence</p> <p>Fonctions réelles à une variable</p> <p>--</p> <p>fonctions injectives, surjectives, bijectives,</p> <p>--</p> <p>opérations algébrique sur les fonctions (y compris interprétation graphique),</p> <p>--</p> <p>fonctions du 1^e degré,</p> <p>--</p> <p>fonctions exponentielles, logarithmiques et trigonométriques</p> <p>--</p> <p>Composition de fonctions et fonctions réciproques</p> <p>Limites</p> <p>--</p> <p>conditions d'existence,</p> <p>--</p> <p>limites à l'infini</p> <p>Fonctions continues</p> <p>--</p> <p>théorèmes fondamentaux des fonctions continues,</p> <p>Fonctions dérivables</p> <p>--</p> <p>dérivée en un point (y compris interprétation graphique),</p> <p>--</p> <p>théorèmes de L'Hospital,</p> <p>--</p> <p>approximation linéaire de fonction,</p> <p>--</p> <p>maximum et minimum,</p> <p>--</p> <p>croissance et décroissance (étude de signe),</p> <p>--</p> <p>concavité et convexité,</p> <p>--</p> <p>asymptotes,</p> <p>Intégrales</p> <p>--</p> <p>primitive,</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| | <p>-- intégrales définies (y compris interprétation graphique), -- intégrales impropres</p> |
| Acquis d'apprentissage | <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Bachelier en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <p>-- S1.G1 -- S2.2 Les étudiants ayant suivi avec fruit ce cours seront capables de</p> <p>-- Modéliser des problèmes concrets à l'aide des notions d'ensemble, de fonction, de limite, de dérivée et d'intégrale ; -- Résoudre des problèmes concrets en utilisant les techniques de calcul de limite, de dérivée et d'intégrale ; -- Raisonnement en manipulant de manière correcte les notations et les méthodes mathématiques en gardant à l'esprit mais en dépassant une interprétation plus intuitive des concepts. <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> |
| Faculté ou entité en charge: | INFO |

| Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE) | | | | |
|--|---------|---------|-----------|---|
| Intitulé du programme | Sigle | Crédits | Prérequis | Acquis d'apprentissage |
| Bachelier en sciences informatiques | SINF1BA | 7 | - |  |