

6.0 crédits

30.0 h + 30.0 h

1q

Enseignants:	Verleysen Michel ; Wertz Vincent ; Ben-Naoum Abdou Kouider ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	Fonctions d'une variable réelle ; équations différentielles du premier ordre ; nombres complexes ; algèbre linéaire. Etude de démonstrations de quelques grands théorèmes d'analyse. Construction de démonstrations de propriétés simples. Modélisation au moyen d'équations différentielles du premier ordre.
Acquis d'apprentissage	A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de : Manipuler des fonctions d'une variable réelle. Maîtriser les notions de base de l'algèbre linéaire. Modéliser des situations simples au moyen d'équations différentielles du premier ordre et les résoudre. Analyser un énoncé avec rigueur. Rédiger de manière rigoureuse de courtes démonstrations. Lire un énoncé de manière critique. Rechercher des exemples et contre-exemples. Comprendre les différentes techniques de preuve. <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>
Contenu :	Ensembles, relations et fonctions. Fonctions d'une variable réelle : limite, continuité, dérivée, intégrale ; courbes paramétrées ; équations différentielles du premier ordre. Nombres complexes, exponentielle complexe, suites et séries. Algèbre linéaire : systèmes d'équations linéaires ; calcul matriciel ; espaces vectoriels sur un corps ; applications linéaires. Les méthodes utilisées privilégieront l'apprentissage actif des étudiants. Les modalités précises de mise en oeuvre d'une participation active de l'étudiant dans son apprentissage sont laissées aux titulaires, dans le respect des orientations pédagogiques de la Faculté.
Autres infos :	néant
Cycle et année d'étude :	<a href="#">&gt; Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte</a> <a href="#">&gt; Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil</a> <a href="#">&gt; Année d'études préparatoire au master en sciences actuarielles</a>
Faculté ou entité en charge:	BTCI