



L'excellence à la portée de tous !  
Un ministère de Calvary Chapel-Port-au-Prince  
(509) 2209-5686 - [administration@uespoir.edu.ht](mailto:administration@uespoir.edu.ht) - [www.uespoir.edu.ht](http://www.uespoir.edu.ht)

## Syllabus

*Titre du Cours*

**CALCULUS I**

### **I- Objectif**

Le but de ce cours est d'aider l'étudiant à maîtriser les notions de la limite, les dérivés d'une seule et de plusieurs variables, etc...

### **II- Prérequis**

Algèbre universitaire I & II

### **III- Matériels et Livres**

Calculus de Ron Larson et James Stewart

### **IV- Contenu du Cours**

#### **Limites et leurs propriétés**

- Définitions de la notion de limites
- Calcul des limites graphiquement et numériquement
- Calcul des limites analytiquement
- Continuités et limites latérales
- Limites infinies
- Limites des fonctions multivariées

## **Dérivations**

- La dérivée et le problème de la droite tangente
- Règles fondamentales de raison de change ou taux de change.
- Règles du produit, du quotient et dérivées d'ordre supérieur.
- Règle de la chaîne ou dérivation d'une fonction composée
- Dérivation implicite

## **Applications de la dérivée**

- Extrema sur un intervalle
- Théorème de Rolle et le théorème de la valeur moyenne ou intermédiaire
- Fonctions croissante et décroissante, et le texte de la dérivée première
- Concavité et le texte de la dérivée seconde
- Limite à l'infini

## **Dérivées de Fonctions logarithmique, exponentielles et autres fonctions transcendantes**

- Les Fonctions logarithmiques et leurs dérivées
- Les Fonctions exponentielles et leurs dérivées
- Les Fonctions trigonométriques inverses et leurs dérivées
- Fonctions hyperboliques

## **Equation différentielle définition et règle de l'Hôpital**

## **Les dérivées Partielles et applications des dérivées partielles**