102-1 Preliminary Syllabus, Da-Yeh Univ

Information			
Title	微積分	Serial No. / ID	1094 / BAM1005
Dept.	企業管理學系	School System / Class	大學日間部1年1班
Lecturer	陳建憲	Full or Part-time	專任
Required / Credit	Optinal / 3	Graduate Class	No
Time / Place	(四)2 / B301 (一)56 / B301	Language	Chinese

Introduction

本課程探究微積分理論及原理，並介紹其應用於解決實務上的問題。微積分包括微分學及積分學，本課程內容主要涵蓋函數的極限，微分，積分，及其相關應用，如最佳化問題。本課程目標在於建立學生的微積分理論基礎，藉此培養學生分析能力，並訓練學生熟練微分及積分的計算技巧。

Outline

1. 函數與極限：(1) (自)變數與(應)變數之間的關係，稱為函數(關係)。(2) 函數的定義域與值域。(3) 當自變數趨近某值時，若其相對應的應變數變化所趨近的值存在，則稱為極限存在。(4) 單邊極限，雙邊極限，在無窮處極限。(5) 連續性。
2. 導函數與微分：(1) 求應變數對自變數的變化率為導數。所有的導數就形成一個新的函數，是導函數。(2) 稱求導函數的過程為微分法(或簡稱為微分)。(3) 微分法則，包括加法法則、乘法法則、除法法則、連鎖法則。(4) 隱微分法(隱函數的微分法則)。
3. 微分的應用：(1) 判斷函數的單調性(遞增性或遞減性統稱為單調性)。(2) 判斷函數的凹性(凹口向上或凹口向下統稱為凹性)。(3) 極值問題(極大值或極小值的統稱為極值)。(4) 最佳化問題。
4. 積分：(1) 反導函數。(2) 反導函數的一般式為不定積分。(3) 定積分。(4) 自然對數函數的微分與積分。(5) 自然指數函數的微分與積分。
5. 積分的應用：(1) 面積。(2) 曲線間的面積。

Prerequisite

基礎幾何及代數。