

微 積 分

授課教師：顏國勇

(分機 65130)

授課班級：工科一

課程綱要：

預篇 集合與函數

集合與函數、實數系、實數系內各數系、擴張的實數系、常用簡單函數與單調函數、函數之運算

第一章 極限與連續

極限之定義、常用之極限定理、連續性、其他八類極限

第二章 導函數

導數與切線、關聯比率、導數與極值、微分均值定理、微分

第三章 特殊函數

反函數、三角函數與反三角函數、指數函數與對數函數、雙曲函數與反雙曲函數、隱微分法、參數方程微分法

第四章 Taylor 定理與導數之應用

優良近似函數與 Taylor 定理、極值、函數凹凸性、作圖、近似函數值、牛頓迭代法、不定型之極限

第五章 不定積分

反導函數與不定積分、基本公式、代換積分法、三角代換法、雙曲代換法、分部積分法、部分分式積分法、半角代換法