



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四工管一A

授課老師：洪宗乾

學分數：3

課程大綱：

本課程旨在培養學生數學推理與計算能力，提升學生運用數學工具分析問題及解決問題的能力。本課程內容包括：微積分導論、函數之定義與特性、極限與連續、導函數、導函數之應用、指數函數與對數函數、積分、各種積分技巧、多變數函數、最佳化之應用(求極大與極小)、三角函數及其導函數、級數與泰勒展開式等。

outline:

The purpose of this course is to train and enhance the ability of mathematical inference and calculation skills. Furthermore, the learning of this course can improve the ability of problem analysis and solving. The main topics of this course include: the introduction of calculus, limits and continuity, differentiation, application of the derivative, exponential and logarithmic functions, Integration and its applications, techniques of integration, functions of several variables, trigonometric functions, series and Taylor polynomials.

教學型態：

課堂教學+遠距輔助教學(同步、非同步)

成績考核方式：

平時成績:20%
期中考:35%
期末考:35%
其它:上課態度及出席率 10%

本科目教學目標：

配合全球化競爭趨勢與產業發展需求，培育具科技思維與人文素養，管理學識與專業技能，並具系統化思考與落實執行之工業管理人才。課程設計理論與實務並重，使學生兼具專業學理基礎與動手做之能力。

參考書目：

黃永裕、李春得. 微積分之理論與應用. 滄海書局. ISBN13：9789866507298



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.08~9.15	第1週：數線與實數 課程介紹及概述 數及常見的基礎概念	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.15~9.22	第2週：函數介紹 函數介紹	
第3週	9.22~9.29	第3週：常用函數介紹(一) 直線斜率及方程式	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	9.29~10.06	第4週：常用函數介紹(二) 指數與對數介紹	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.06~10.13	第5週：極限(一) 極限的定義與相關定理	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.13~10.20	第6週：極限(二) 函數的極限	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.20~10.27	第7週：連續函數(一) 連續函數的定義與介紹	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.27~11.03	第8週：連續函數(二) 連續函數的相關定理及應用	30日校課程委員會
第9週	11.03~11.10	第9週：期中考	3~9日期中考試
第10週	11.10~11.17	第10週：微分(一) 微分及導數的意義與介紹	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.17~11.24	第11週：微分(二) 鏈微法則	
第12週	11.24~12.01	第12週：微分(三) 隱函數的微分	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.01~12.08	第13週：微分(四) 三角函數及反三角函數的微分 指數函數及對數函數的微分	
第14週	12.08~12.15	第14週：微分(五) 科學上變率 高階導數	12日申請停修課程截止日
第15週	12.15~12.22	第15週：微分的應用(一) 極值與均值問題 最佳化問題	
第16週	12.22~12.29	第16週：微分的應用(二) 函數的凹性及圖形繪製	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)



第17週	12.29~1.05	第17週：微分的應用(三) 數值方法求近似值 羅必達法則	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.05~1.12	第18週：期末考 期末考	5~11日期末考試，10~11日 學生退宿