



《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：四車輛一A

授課老師：錢明鴻

學分數：3

課程大綱：

本課程希望在一學年中，能使學生對微分及積分有充分的瞭解、培養邏輯推理、啟發思考創造、強化計算演繹並注重應用與作圖，以建立同學未來學習工程數學及相關專業課程之數學基礎，充分達到學以致用的目的。課程內容包括：1.極限與連續，2.導數及其應用，3.不定積分與定積分，4.超越函數及其反函數，5.積分法則，6.不定型與瑕積分，7.定積分的應用，8.空間幾何與向量微積分，9.偏導數，10.重積分，11.級數。

outline:

This course aims at developing comprehension of Derivation and Integral、activating capabilities of Logic Inference and Induction、enlightening confidence and independence、strengthening calculating abilities with an emphasis on its application and diagram、furnishing a sound basis for future specialty. The content includes: 1.Limits and Continuity, 2.Derivative and Application, 3.Indefinite and Definite Integral, 4.Transcendental Functions and their Inverses, 5.Techniques of Integration, 6.Indeterminate Forms and Improper Integral, 7.Application of Integration, 8.Basic Vector Analysis, 9.Partial Derivative, 10.Multiple Integration, 11.Infinite Series.

教學型態：

課堂教學

成績考核方式：

平時成績:40%
期中考:30%
期末考:30%
其它:小考40%%

本科目教學目標：

科學與工程：具有科學及工程知識，能運用邏輯分析與實證的能力。實務：明瞭生物產業發展方向與所需機電工程實務設計技能。終身學習：能自我定位與持續學習。人文、倫理：具有道德倫理、科技法律、人性關懷及奉獻社會的基本認知。國際觀、溝通：培養具有與國際接軌的工程能力。

參考書目：

微積分-第三版 洪揮霖 編著



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	基礎數學	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	基礎數學、函數與極限、函數連續	
第3週	9.22~9.29	極限的精確定義	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	中間值定理、微分定義及公式、幾何意義	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	連鎖法則、高階微分	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.13~10.20	隱函數微分法、變率、偏微分	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		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	、考前複習	30日校課程委員會
第9週	11.03~11.10	期中考	3~9日期中考試
第10週	11.10~11.17	反函數、反三角函數	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	自然指數函數、自然對數函數	
第12週	11.24~12.01	微分的應用(極值、遞增遞減判斷)	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	均值定理	
第14週	12.08~12.15	最佳化求解、不定型極限	12日申請停修課程截止日
第15週	12.15~12.22	羅比達法則	
第16週	12.22~12.29	線性近似法(牛頓法)、微分近似法	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	12.29~1.05	微分近似法、考前複習	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.05~1.12	期末考	5~11日期末考試，10~11日學生退宿