

國立中正大學生醫系課程大綱

課程名稱(中文)：	微積分 Calculus				
學分數	3	必/選修	必	開課年級	一上
先修科目或先備能力：	無				
課程概述：	(1)各種函數之極限概念；(2)函數微分和積分及其應用；(3)基礎向量介紹；(4)偏微分與梯度下降法；(5)微積分在深度學習的應用。				
學習目標：	使學生了解微積分的基本概念與法則，並簡單地將其延伸到深度學習神經網路的應用，以備學生將來研習人工智慧相關課程時能有紮實的數學基礎。				
教科書：	1. Biocalculus: Calculus for the Life Sciences, by James Stewart and Troy Day 2. 深度學習自編教材				

教學要點概述：
1. 教材編選： ☒ 自編教材 ☒ 教科書
2. 教學方法： ☒ 投影片講述
3. 評量方法： ☒ 3 次考試
4. 教學資源：
5. 教學相關配合事項：

教學週數	暫定教學內容(若有變動以 eCourse2 平台課程內容為主)
1 ~ 5 (1 st exam)	Chapter 1 ~ 3: Functions, Sequences, Limits, Derivatives
6 ~ 10 (2 nd exam)	Chapter 4 ~ 6: Applications of Derivatives / Integral and its applications
11 ~ 15, 16 (3 rd exam)	Chapter 8.1 ~ 8.3, 9: Vectors / Multivariable Calculus / Introduction to deep learning: artificial neural network