

系所	環境生物與漁業科學學系	1 年級
課號/班別	B3121M97/A	3 學分
科目中文名稱	微積分	
科目英文名稱	Calculus	
每週授課時數	3 小時	必修
任課老師	程華淮	
開課期間	一年級下學期	

一、教學目標 Objective	<p>希望能讓學生從微積分這門完整的基礎數學知識中學到如何運用數學語言進行思考，建立起分析問題與解決問題的能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- 以極限概念為基礎，習得函數的刻畫、導函數的求算及定積分的概念；</li> <li>-- 學習如何應用函數的刻畫對應用問題做處理</li> <li>-- 瞭解如何應用積分理論解決求和問題、常見幾何量的求算及其他相關問題</li> <li>-- 並能習得分辨數學科學裡必須具有的細心思考驗證的態度</li> </ul>
二、先修科目 Pre_Course	無
三、教材內容 Outline	<p>1. 積分的技巧(續) 2. 積分的應用：長度、面積與體積 3. 參數化函數與極座標</p> <p>4. 數列、級數及冪級數 5. 偏微分、極值求算與最小平方差的求算</p>
四、教學方式 Teaching Method	<p>課堂講授：以問題導向方式闡述觀念與方法，以直覺且平鋪直敘的方法解釋理論涵易，並強調相關的應用層面。使用平板電腦以電子檔講義教學為主</p> <p>板書為輔（從 2011 年秋季開始會提高比例）</p>
五、參考書目 Reference	<p>自編教材電子檔（75%以下主要用書相符）</p> <p>Tan, Essentials of Calculus, 1st edition (2011) (主要教科書)</p> <p>另有漢字翻譯版——微積分 1/e Tan (授權經銷版)</p>
六、教學進度 Syllabus	<p>上學期：單變數函數微積分相關理論。</p> <p>下學期：空間解析幾何、多變數函數微積分學，無窮級數。</p> <p>請參考：</p> <p><a href="http://whale.cs.ntou.edu.tw/~chern/courses/EBFS.htm">http://whale.cs.ntou.edu.tw/~chern/courses/EBFS.htm</a></p>
七、評量方式	一次期中 一次期末

Evaluation	計分方式 Max * 55%+ Min 45% 另有不定期小考 2 次，總和以 70 分為上限，作為參考補充分數
八、講義位址	介紹課程相關規定、考試時間等事項的網頁 如下 <a href="http://whale.cs.ntou.edu.tw/~chern/courses/EBFS.htm">http://whale.cs.ntou.edu.tw/~chern/courses/EBFS.htm</a> 已製作講義電子檔，會上網提供