

# 輔仁大學課程教學計畫書

開課期間：\_\_113\_\_學年度\_\_\_\_\_學期 / 暑期：■第一期 □第二期

本學期是否為新開設課程：■是□否

## 壹、課程基本資料：

1.	課程名稱	高等微積分(一)
2.	課程英文名稱	Advanced Calculus(I)
3.	教學型態(請勾選時數最多的線上教學型態) <small>實體面授：傳統講授式師生至教室上課 非同步：提供數位化教材搭配其他學習活動，讓學生在任何時間上線學習。 同步：以直播方式師生同時間上線教與學。</small>	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校：_____ 系所：_____
4.	授課教師姓名及職稱	嚴健彰(副教授)，廖建通(助理教授)，李勇達(助理教授)
5.	授課教師電子信箱	<a href="mailto:ccyen@mail.fju.edu.tw">ccyen@mail.fju.edu.tw</a> ; <a href="mailto:jtliao@mail.fju.edu.tw">jtliao@mail.fju.edu.tw</a> ; <a href="mailto:ytli@mail.fju.edu.tw">ytli@mail.fju.edu.tw</a>
6.	師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他
7.	開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱)	理工學院數學系
8.	課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學院( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院( <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程
9.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他
10.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他
11.	部校定 (本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 教育部定 <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input checked="" type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他
12.	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
13.	選課別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
14.	學分數	4
15.	每週上課(或面授)時數	遠距教學課程請填(同步+面授時數)/周數 (同步14+面授時數16)/5=6
16.	開課班級數	1
17.	預計總修課人數 (校內及校外分別招收人數)	20
18.	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
19.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱：_____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
20.	課程線上平台網址	<a href="https://elearn2.fju.edu.tw">https://elearn2.fju.edu.tw</a> 影片網址： <a href="https://reurl.cc/8DX1o7">https://reurl.cc/8DX1o7</a> 同步教學1小時網址(16:30-17:30)： <a href="https://reurl.cc/8DX1o7">https://reurl.cc/8DX1o7</a>

21.	課程教學計畫檔案連結網址	<a href="https://reurl.cc/8DX1o7">https://reurl.cc/8DX1o7</a>
22.	備註	

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	高等微積分是數學學門最重要且是最基礎的課程。目的在教導學生數學分析，訓練學生的數理邏輯。無論是學生將來想當老師，繼續在數學學門深造，未來想轉統計，資訊，工業工程，金融數學等，都與此課程有密切的關係。				
二	適合修習對象	已修畢微積分				
三	課程內容大綱	1. 課程上課總週數：__5__週 2. 教材、教科書（或參考資料）：Introduction to Analysis, 4th Edition by William R. Wade. ISBN:978-1-292-03932-9 3. 非同步教材網址： <a href="https://elearn2.fju.edu.tw/">https://elearn2.fju.edu.tw/</a>				
堂數	上課日期	課程主題	授課內容 課程內容(教材/學習活動) 非同步課堂請填寫非同步教材影音網址	授課方式及時數 (請填時數)		
				課堂教學 (面授)	遠距教學	
				非同步 線上	同步 線上	
1	6/23	The real number system	介紹實數系統 非同步影片網址： <a href="https://reurl.cc/8DX1o7">https://reurl.cc/8DX1o7</a> 同步教學網址： <a href="https://reurl.cc/8DX1o7">https://reurl.cc/8DX1o7</a>		3	1
2	6/24	Limits Theorems	極限定理		3	1
3	6/25	Bolzano-Weierstrass Theorem	波爾查諾-魏爾施特拉斯定理		3	1
4	6/26	Cauchy sequences, limit supremum and infimum	柯西數列，最大下界與最小上界		3	1
5	6/30	Limit theorems of functions	函數極限定理		3	1
6	7/1	Continuity	連續		3	1
7	7/2	Uniform continuity	均勻連續		3	1
8	7/7	Review	複習	4		
9	7/8	Midterm	期中考實體考試	4		
10	7/9	Uniform continuity	均勻連續		3	1
11	7/10	The derivative	導數		3	1
12	7/14	The mean value theorem	均值定理		3	1
13	7/15	Taylor's theorem and l'Hopital Rule	泰勒定理，羅畢達法則		3	1
14	7/16	The Riemann integral	黎曼積分		3	1
15	7/17	The fundamental theorem of Calculus	微積分基本定理		3	1
16	7/21	The fundamental theorem of Calculus	微積分基本定理		3	1
17	7/22	Review	複習實體	4		
18	7/23	Final Exam	期末考實體考試	4		
合計(小時)				16	42	14

四	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1. 提供線上課程主要及補充教材</li> <li>■ 2. 提供線上非同步教學</li> <li>■ 3. 有線上教師或線上助教</li> <li>■ 4. 提供面授教學，次數：4 次，總時數：16小時</li> <li>■ 5. 提供線上同步教學，次數：14 次，總時數：14小時</li> <li>□ 6. 其它：(請說明) _____</li> </ul>
五	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個人資料</li> <li>■ 課程資訊</li> <li>□ 其他相關資料管理功能</li> </ul> </li> <li>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最新消息發佈、瀏覽</li> <li>■ 教材內容設計、觀看、下載</li> <li>■ 成績系統管理及查詢</li> <li>■ 進行線上測驗、發佈</li> <li>■ 學習資訊</li> <li>■ 互動式學習設計(聊天室或討論區)</li> <li>■ 各種教學活動之功能呈現</li> <li>□ 其他相關功能(請說明)</li> </ul> </li> </ol>
六	師生互動討論方式	<p>(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等)</p> <p>8:00 – 20:00 Line;  <a href="mailto:yen@math.fju.edu.tw">yen@math.fju.edu.tw</a>;  <a href="mailto:ljt@math.fju.edu.tw">ljt@math.fju.edu.tw</a></p>
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1. 提供線上說明作業內容</li> <li>■ 2. 線上即時作業填答</li> <li>■ 3. 作業檔案上傳及下載</li> <li>■ 4. 線上測驗</li> <li>■ 5. 成績查詢</li> <li>□ 6. 其他做法(請說明)</li> </ul>
八	成績評量方式	<p>(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率)</p> <p>出席 7 分，作業 16 分，線上測驗 16 分，期中考 26分，期末考 35分。</p>
九	上課注意事項	<p>按遠距教學之規定執行;線上測驗請留意時間，逾時不另行開放，作業請按時繳交，逾時繳交不計分，作業繳交於 TronClass 平台作業區。</p>