

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(二)
2.	課程英文名稱	Advanced Calculus(II)
3.	教學型態(請勾選時數最多的線上教學型態) 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。	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 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	ccyen@mail.fju.edu.tw ; jtliao@mail.fju.edu.tw ; ytli@mail.fju.edu.tw
6.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 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	☒ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科(☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院(☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程(☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
9.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
10.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
11.	部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
12.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
13.	選課別	☒ 必修 ☐ 選修 ☐ 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	☐ 是 ☒ 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：_____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
20.	課程線上平台網址	https://elearn2.fju.edu.tw 影片網址 https://reurl.cc/8DX1o7 同步教學1小時網址(16:30-17:30) https://reurl.cc/8DX1o7

21.	課程教學計畫檔案連結網址	http://goo.gl/OPkLa7
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、高等微積分（一）					
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： https://elearn2.fju.edu.tw/					
堂數	授課內容				授課方式及時數 (請填時數)		
	上課日期	課程主題	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		課堂教學 (面授)	非同步 線上	同步 線上
	1	7/24	Infinite series of real numbers	介紹無窮級數的收斂性與其性質 非同步影片網址: https://reurl.cc/8DX1o7 同步教學網址: https://reurl.cc/8DX1o7		3	1
	2	7/28	Absolute convergence and alternating series	介紹無窮級數的絕對收斂性與交錯級數及其檢驗法		3	1
	3	7/29	Uniform convergence of sequences	無窮函數級數的均勻收斂		3	1
	4	7/30	Uniform convergence of series	無窮函數級數的均勻收斂		3	1
	5	7/31	Power series	冪級數及其相關性質		3	1
	6	8/4	Analytic functions	解析函數及其相關性質		3	1
	7	8/5	Euclidean spaces	歐氏空間與賦距空間		3	1
	8	8/6	Review	複習	4		
	9	8/7	Midterm	期中考實體考試	4		
	10	8/11	Limit of sequences and Heine-Borel Theorem	函數級數的極限與 Heine-Borel 定理		3	1
	11	8/12	Limits of functions and Continuous functions	函數級數的極限其連續性		3	1
	12	8/13	Partial derivatives	偏微分與分部積分		3	1
	13	8/14	The definition of differentiability	微分的意義		3	1
	14	8/18	Derivatives, Differentials and tangent planes	導數，微分與切平面		3	1
	15	8/19	The chain rule and the mean value theorem and Taylor's formula	連鎖率，均值定理與泰勒公式		3	1
	16	8/20	The inverse function theorem	反函數定理		3	1
	17	8/21	Review	複習實體	4		
	18	8/25	Final Exam	期末考實體考試	4		
合計(小時)					16	42	14

四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ☐ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2. 提供線上非同步教學 ☐ 3. 有線上教師或線上助教 ☐ 4. 提供面授教學，次數：4 次，總時數：16小時 ☐ 5. 提供線上同步教學，次數：14 次，總時數：14小時 ☐ 6. 其它：(請說明) _____
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☐ 個人資料 ☐ 課程資訊 ☐ 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☐ 最新消息發佈、瀏覽 ☐ 教材內容設計、觀看、下載 ☐ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☐ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等) 8:00 – 20:00 Line; yen@math.fju.edu.tw; ljt@math.fju.edu.tw
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) ☐ 1. 提供線上說明作業內容 ☐ 2. 線上即時作業填答 ☐ 3. 作業檔案上傳及下載 ☐ 4. 線上測驗 ☐ 5. 成績查詢 ☐ 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 出席 7 分，作業 16 分，線上測驗 16 分，期中考 26分，期末考 35分。
九	上課注意事項	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。