

中央研究院數學所招收暑期研習生啟事

一、研習時間：自2012年7月9日至8月17日。每週一至週四上午由老師授課，下午進行討論、演練或電腦上機等研習活動；每週五請客座講員演講或由指導老師適當安排活動。

二、研習地點：台北市羅斯福路四段1號天文數學館6樓 中央研究院數學研究所

三、研習生資格：大學部學生（系、所不限），具各課程所需預備知識者。

四、研習課程

課程名稱：組合數學與圖論專題

指導教授：薛昭雄（美國內華達大學數學系）、張鎮華（國立台灣大學數學系）

內容綱要：介紹組合數學(五週)、圖論(一週)的理論、應用和最近發展，以綜論(Survey)的方式由淺入深，讓研習生瞭解其背景與進展。每階段課程介紹後，會有問題探討及參考文獻研讀，並指定Project。研習生須針對這些問題及Project作成報告繳交。

預備知識：微積分、線性代數

課程名稱：數理金融

指導教授：韓傳祥（國立清華大學計量財務金融學系）

內容綱要：此暑期課程旨在介紹現代金融學中所使用之一系列的數學與數量方法，以便研習生瞭解數理金融的背景與進展。課程內容涵蓋了金融風險的機率模型，衍生性商品的訂價理論，量化估計的一些統計與數值計算方法，以及數理金融的專題研究。學員們將在此跨領域的教學環境中學習並完成一專案計畫(project)。此外，在每週五將邀請金融實務人員給予一小時的專業講座或者安排金融機構參訪。

預備知識：微積分、線性代數、機率論（或數理統計學）

課程名稱：錯誤改正碼

指導教授：張耀祖（義守大學應用數學系）

內容綱要：本課程主旨為介紹錯誤改正碼的基礎理論、演算法、硬體實現。首先將介紹一些基礎的代數結構，進而進入錯誤改正碼的相關議題，如線性碼、循環碼、卷積碼、BCH碼、RS碼、Turbo碼、LDPC碼等。此外，也會介紹錯誤改正碼在科技產品中的應用，如CD、DVD、隨身碟、DRAM等。演習課除了基本習題演練外，亦將學習使用電腦程式計算課堂上介紹之相關問題，並完成指導老師指定的project。

預備知識：線性代數、大學代數

五、甄選

申請人須繳交報告一份，**說明**學習數學的動機、心得與未來志向。另須繳交成績單、照片、簡歷（註明聯絡電話、電子郵件地址、通訊地址）。

每人僅得參加一門課程，請在申請信封上註明選修課程名稱。

申請截止日為**2012年5月11日**(以郵戳為憑)，將於**5月28日**個別通知經審核錄取的研習生。

六、獎助金

每一課程補助獎助金最多**10名**，如有研習不力情事，得酌減獎助金。

七、證書

學生在研習結束前一週**內**須繳交心得報告一份，經評審合格者發給研習證書。

八、住宿

中南部研習生可代為安排住宿。

聯絡人：張藍丰

電話：(02) 2368-5999分機383

傳真：(02) 2368-9771

電子郵件：lanefeng@math.sinica.edu.tw

數學所網址：<http://www.math.sinica.edu.tw>

數學所地址：(10617) 台北市大安區羅斯福路 4 段 1 號天文數學館 6F

中央研究院數學研究所