

國立交通大學

海峽兩岸暑期學程

National Chiao Tung University, Taiwan

2015 Summer Program
NCTU

▶ 2015年7月8日至8月5日

Multiple Culture, Different Experience

國立交通大學

國際事務處

臺灣新竹市大學路1001號



2015 年海峽兩岸暑期學程

關於國立交通大學	2
課程簡介	2
課表	3
模組課程介紹	4
1. 基礎專業課程	4
• 通訊原理	4
• 電路學簡介	5
• 計算機組織	5
• 數位電路設計	6
• 化學動手做	6
2. 華語課程	7
3. 管理課程	9
• 由創新與創業角度探討亞洲企業的競爭力	9
4. 文化課程	10
• 體驗臺灣，臺灣體驗	10
• 轉向臺灣：探索臺灣蓬勃社會力泉源	10
• 心理學概論	12
如何申請	12
機場接機服務	13

關於國立交通大學

交通大學於 1896 年創立於上海，時稱南洋公學。為因應時代演進，陸續開辦有關交通、電機、商船等諸部門學科，宣導應用科學學術研究及專業人才培訓，為我國專業教育之先驅。創校以來，夙以規模宏遠、學風淳樸、師資卓越、課程嚴格著稱，因而人才輩出，成為國家工業、交通建設主要動力。其後於 1958 年在臺灣新竹建校，首設立電子研究所，培育高級電子科學人才、開發電子科技。之後校務蒸蒸日上，1979 年啟用光復校區並改制恢復校名為國立交通大學。

交通大學為世界及臺灣培育高科技人才之搖籃。學校現設電機學院、資訊學院、理學院、工學院、生物科技學院、管理學院、人文社會學院、客家文化學院、光電學院(台南分部)，共有 18 學系(含 22 碩士班、19 博士班)、24 研究所(含 13 博士班)、3 學士學位學程、5 碩士學位學程、9 博士學位學程、8 碩士在職專班(21 分組)，教師 711 人(教授 367 人、副教授 184 人、助理教授 134 人、講師 26 人)，學生 14624 人(學士班 5527 人、碩士班 6913 人、博士班 2184 人)，校地 88 公頃，校舍建築 476024 平方公尺。

新竹科學園區緊鄰本校，園區中著名廠商，如：宏碁、台積電、聯電、聯發科技、華碩等，其負責人跟高階主管多為交大校友。國家奈米元件實驗室、國家晶片系統設計中心座落於交大校園中，同步輻射中心、國家太空計劃室和高速電腦中心等國家級實驗室也都緊鄰交大，並和交大建立多方面的共同合作關係。

交通大學為中等規模之研究型綜合大學，向以理工著稱，尤其在電子、資通訊及光電等領域已占世界頂尖領導之地位。

根據 ESI 學術論文數及被引用次數之學門排名，本校計算機科學學門為臺灣第一。根據「世界大學科研論文質量評比」之學門排名，本校與卡內基美隆大學(CMU)與東京工業大學(TIT)相較之下，以電機學門(排名 29 名)超越 CMU(45 名)及 TIT(96 名)，資訊學門(排名 43 名)領先 TIT(156 名)，材料科學門(排名 73 名)超越 CMU(107 名)。

2014 年 QS 亞洲大學排名，交大排名第 29 名，勝於清大 33 名及成大 36 名。另，世界大學學科排名榜，本校工程與科技、自然科學、社會科學、人文藝術 4 大領域 10 門學科入榜前 200 大之列。

2015 年海峽兩岸暑期學程簡介

國立交通大學將舉辦為期四週的暑期學程，學程起迄日期是從 2015 年 7 月 8 日至 8 月 5 日，總共有 4 個模組課程，每個課程 2 學分 /36 小時，同學可以將學分轉回學校抵免，基礎專業課程是由電機學院、資訊學院和理學院提供，管理課程由管理學院，而人文課程是由客家學院、語言中心和通識中心提供。

所有的課程將集中在星期一至三，星期四課程安排參訪或文化之旅，隔週的星期五國際處安排生態之旅，讓同學們有機會體驗臺灣生態之美。


課表

時間	星期一	星期二	星期三
09:00-12:00		電路學簡介	
		化學動手做	
		計算機組織	
		華語課程	
		由創新與創業角度探討亞洲企業的競爭力	
		心理學概論	
13:30-16:30		通訊原理	
		數位電路設計	
		轉向臺灣：探索臺灣蓬勃社會力泉源	
		體驗臺灣，臺灣體驗	

- 文化之旅安排在隔週星期四
- 生態之旅安排在隔週星期五（7月17日和7月31日）

費用

基礎專業課程	NTD 3,200
華語課程	NTD 3,200
管理課程	NTD 3,200
文化課程	NTD 3,200
雜費	NTD 9,000
住宿費	NTD 6,000

體驗台灣這門課程會安排參訪，選修的同學需付參訪費用 NTD 500


銀行匯款資訊

匯款之後，請掃描匯款證明或收據給承辦人劉亭鈺小姐。請同學在 2015 年 4 月 24 日以前進行匯款。

銀行戶名：National Chiao Tung University
 銀行帳號：0060-466-138899
 SWIFT CODE：ESUNTWTP

銀行名稱：E.Sun Commercial Bank, Ltd.,
 Hsinchu Branch

銀行住址：No.34, Minzu Rd., Hsinchu City
 300-43, Taiwan (R.O.C.)

銀行電話：886-3-523-1313

銀行傳真：886-3-526-2951



承辦人：劉亭鈺 小姐

Email: avisliu@nctu.edu.tw

Tel: +886-3-571-2121 ext 50661

Fax: +886-3-573-1716

注意事項：

1. 建議與貴校港澳臺辦公室取得參加同學名單，一起匯款減少手續費。
2. 同學必須自行負擔匯款手續費，由於匯差或手續費造成費用溢繳或短缺，本校國際處等同學報到後會擇日進行多退少補。

模組課程介紹

1. 基礎專業課程

基礎專業課程有五門課，學生可以依照自己的興趣自由選擇，所有課程將集中在星期一至星期三。

基礎專業課程	
學院	課程名稱
電機學院	通訊原理
	電路學簡介
資訊學院	計算機組織
	數位電路設計
理學院	化學動手做

• 通訊原理

課程簡介：

本課程旨在提供學生對廣大通訊工程領域一個易於理解的全景圖像，課程內容將以不具備足夠工程背景的大學生為目標聽眾加以調整，期望修課學生具備大學程度的基本數學物理知識。課程目標為使學生建立通訊工程領域的基礎觀念、並為鑽研更進階的課題打下直觀理解的基礎。

學習方針：

1. 通訊在現代社會的角色
2. 資訊
3. 訊號
4. 系統
5. 通訊系統
6. 通訊網路
7. 物聯網
8. 機器學習、大數據、以及其他通訊在現代社會的角色



課程要求及評分方式：

- | | |
|----------------------------|------|
| 1. 三份論文寫作作業 | 90% |
| 2. 課堂參與 | 10% |
| 3. 額外加分：利用 MATLAB 模擬的技術性專題 | <10% |

• 電路學簡介**課程簡介：**

介紹電機工程領域中基本的電路概念，主要以 RLC 及 OPamp 電路為主，以及常見的應用電路：濾波器。

學習方針：

本課程將包括下列之課題：

1. 電路元件：電阻、電容、電感及 OPamp
2. 電路理論
3. 電阻電路
4. 常微分方程式
5. 一次電路分析
6. 二次電路分析
7. 濾波器設計

課程要求及評分方式：**• 課程要求**

先修課程：

1. 微積分
2. 物理學

• 計算機組織**課程簡介：**

本課程目標是介紹一般用途數位計算機各種組織方法。探討的議題包括如何設定設計目標、如何安排組織各種組件以求達成目標、如何評估設計、以及同時瞭解可以有多少種設計選擇。更重要的是你可以學會數位系統運作的基礎，以及設計時應依據的各項原則。(修習本課程者最好具備邏輯設計基礎。)

學習方針：

1. Computer Abstractions and Technology
2. Instructions: Language of the Computer
3. Arithmetic for Computers
4. The Processor: Datapath and Control
5. Large and Fast: Exploiting Memory Hierarch

課程要求及評分方式：

• **課程要求**

- 三次正式考試，每次涵蓋課程 1/3 內容，並擬於學期 1/3、2/3、及結束時舉行。

• **評分方式**

- 平時 25%
- 正式考試 75%

(以上僅為建議；將與修課同學商定之。)

• **數位電路設計**

課程簡介：

本課程目標是介紹數位系統如數位電子計算機中邏輯設計的基礎觀念以及使用的基本工具。

學習方針：

1. Digital Systems and Binary Numbers
2. Boolean Algebra and Logic Gates
3. Gate-Level Minimization
4. Combinational Logic
5. Synchronous Sequential Logic
6. Registers and Counters

課程要求及評分方式：

1. 三次正式考試，每次涵蓋課程 1/3 內容，並擬於學期 1/3、2/3、及結束時舉行。

2. 評分方式：

- 平時考： 25%
- 正式考試： 75%

(以上僅為建議；將與修課同學商定之。)

• **化學動手做**

課程簡介：

實驗與觀察是學習科學的重點，
本實驗課程將涵蓋以下數個主題：

1. 有顏色的化學反應；
2. 新材料與新能源；
3. 分析與生活化學。

此外學生會以小組進行的方式，參觀認識與課程主題相關的實驗室設施。

學習方針：

本課程的目標在於

1. 為學生介紹各類型化學實驗室與研究主題。
2. 透過親自動手操作使學生體驗化學實驗的有趣之處。

課程要求及評分方式：

- 課程要求

- 對化學知識有興趣

- 評分方式

- 出席 30%
- 口頭報告 30%
- 課堂 / 實驗室表現 40%

2. 華語課程

華語課程是由本校語言中心開課，主要是提供給對華語有興趣的姊妹校學生，針對同學不同的華語程度，我們有提供三種課程。

- 入門華語 (一)

課程簡介：

簡單介紹中文的特性，教授拼音規則，訓練發音及聲調；中國人打招呼的方式，學會如何念數字，中文特有的數量概念，以及買東西。

學習方針：

1. 熟悉拼音規則、發音部位與聲調。
2. 學會打招呼方式，能做簡單的自我介紹，並對量詞和數字的說法有基本認識。

課程要求及評分方式：

- 評分

1. 出席率與課堂參與度 30%
2. 作業 + 小考 20%
3. 期中考 (拼音 + L1 ~ L2) 25%
4. 期末考 (L3 ~ L4) 25%

- 注意事項

1. 學生應該課前預習，課後複習，按時完成作業。
2. 每一課皆有生詞小考。
3. 出席率很重要，出席率過低者無法通過。

• 中級實用華語會話

課程簡介：

本會話課程旨在協助中級以上程度的學習者，依其個別需求和興趣，藉由相互討論的過程進行主動學習，以擴大學習層面。本課程將針對不同的主題，讓學生學習到各個層面的實用語彙，並透過對華人思想方式與文化內涵的了解，幫助外籍人士更精確地使用中文，以增進其華語交際能力。

學習方針：

課程進行以分享、討論、問答為主，進行方式如下：

1. 每週上課前商訂討論議題及引言人
2. 引言人的任務：
 - (1) 針對該議題分享事先準備的相關資料，或發表自己的看法
 - (2) 提出問題或討論方向
 - (3) 引言時間 5-10 分鐘

課程要求及評分方式：

學生必須積極準備，方能達到最佳學習效果。

• 評分方式

- | | |
|-----------|-----|
| 1. 課堂討論參與 | 40% |
| 2. 作業與小考 | 20% |
| 3. 引言 | 20% |
| 4. 期末報告 | 20% |

• 高級華語 - 文化臺灣

課程簡介：

透過電影欣賞、歌曲教唱，和新聞討論等內容，從各方面加強並提升學生的語言能力，同時引導學生從不同的面向對臺灣的社會與文化有更進一步的了解。

學習方針：

本課程主要以教師引導搭配小組討論方式進行，學生需將事前準備好的各項材料，在課堂中帶領討論。

這門課預期要達成的主要目標為：

1. 能從電影內容對文化層面有更進一步的認識。
2. 能藉由歌曲教唱的活動，提高學習興趣。
3. 能夠加強閱讀、理解新聞的能力，並針對不同主題，使用所學詞彙，進行討論。

課程要求及評分方式：

課前準備 + 課堂參與	50%
語言任務	30%
期末報告	20%

3. 管理課程

管理課程是由本校管理學院提供，預計開兩門課，一門中文授課，一門全英語授課，同學可以自由選擇。

- **由創新與創業角度探討亞洲企業的競爭力**

近年來隨著亞洲快速崛起，世界經濟重心持續東移，預計 2025 年將是以亞洲為世界經濟主體的新紀元。基於亞洲企業競爭力的主軸，本課程授課內容包含一系列教學活動：包含闡述基本概念與原則的課堂演講、以亞洲企業為主的個案討論、以及第一線經驗的實地參訪。尤其，著眼於創新和創業對型塑世界經濟的新局所扮演的舉足輕重角色，本課程就特別由創新和創業的角度來探討企業競爭力。本課程最後並進行分組期末報告，由各組同學就一項商品或服務，簡報其團隊合作下的概念性商業計畫。本課程涵蓋之重點如下：

- 新興經濟體之創新管理
- 創業的歷程－從概念、模式、到市場
- 新創事業的法律議題與智慧財產
- 客戶價值的創造與需求鏈管理
- 從抄襲 / 山寨進而引領全球－以韓國公司為例
- 企業倫理、社會責任及其對企業競爭力之影響

學習方針：

- 對於主修商管之學生，本課程針對「亞洲企業競爭力」這個重要性與日俱增的議題，提供深入且多元的知識與觀點。
- 對於非主修商管之學生，本課程提供了探索管理議題的新頁，以及了解在其專業領域追求創新與創業的機會。

課程要求及評分方式：

● 課堂出席與參與	60%
● 分組專題報告	40%

4. 文化課程

● 體驗臺灣。臺灣體驗

課程簡介：

本課程目標在帶領學生深度親身體驗臺灣文化的多樣性。四週課程中，每週三下午將安排上課課程，週四則為主題探索之旅。

四大主題設定為：客家文化、糕點美食、傳統工藝、原民文化，帶領修課學生深入體驗臺灣在地文化多樣性，並實際與本地人互動，學生須組成小組，以相片和文字形式，簡報說明相關主題田野調查的觀察心得，於次週三課堂中進行課堂討論，從跨文化經驗的比較、言說與反思，認識臺灣文化的多元性，並從中尋找可能的創新方向。

學習方針：

- 經由深度體驗認識臺灣文化的多元和多樣性。
- 親身深度參與臺灣人的日常文化與社會生活。
- 實際與本地人互動，觀察討論在地社會議題。
- 跨文化經驗的比較與反思，尋找可能的創新。

課程要求及評分方式：

- | | |
|----------|-----|
| ● 課堂參與出席 | 30% |
| ● 田野調查報告 | 30% |
| ● 期末簡報發表 | 40% |

● 轉向臺灣：探索臺灣蓬勃社會力泉源

本課程之目的在於體驗及探索臺灣豐沛的民間社會力泉源。本課程預計經由課程講授、分組討論及田野研究來讓學生親身體驗蓬勃的臺灣民間社會。

本課程之設計在超越既有傳統觀點之對臺灣經濟成就的理解，而從民間社會力的觀點來探討臺灣社會力的發展。經由此課程，學生將有機會深入瞭解臺灣獨特的歷史發展及臺灣社會持續成長及面對全球化挑戰的關鍵要素。

學習方針：

1. 瞭解臺灣在東亞文化及西方文化交會譜系下的歷史發展。
2. 理解臺灣在二次大戰後的當代政治經濟發展。
3. 透過參訪地方博物館來瞭解臺灣獨特的文化遺產。
4. 經由對地方中小企業的參觀來理解臺灣充滿彈性及活力的經濟力量
5. 透過對非營利組織及地方民間組織的參訪來體驗臺灣蓬勃發展的公民社會。
6. 經由對文創企業的參訪來感受臺灣新世代積極迎接全球化挑戰的新興力量。

課程要求及評分方式：

• 課程要求

1. 英文聽說讀寫能力
2. 參與課程討論及田野參訪

• 評分方式

- | | |
|------------|-----|
| 1. 分組報告 | 30% |
| 2. 課程參與及討論 | 20% |
| 3. 期末考試 | 50% |

• 心理學概論

人類心智的運作自古至今都是耐人尋味的議題。透過本課程，同學們可以一窺現今主流心理學者如何探索人類的心智以及行為。更重要的，也期待本課程能培養同學用客觀以及符合邏輯的態度來看待人類的行為。

學習方針：

1. 培養用客觀以及符合邏輯的態度來看待人類的行為。
2. 對心理學有概括的了解。

課程要求及評分方式：

• 評分方式

- | | |
|---------|-----|
| 1. 考試 | 50% |
| 2. 課堂活動 | 50% |



如何申請

透過各校港澳臺事務辦公室報名

步驟 1：請至交大國際事務處下載報名表格 (2015 年海峽兩岸暑期學程報名表)
www.ia.nctu.edu.tw

步驟 2：請準備以下材料的電子檔並交至港澳臺辦公室，由港澳臺辦公室老師統一 Email 寄出，電子檔必須是 JPG 512KB 以下。

1. 報名表
2. 2 吋白底彩色大頭照
3. 身分證正反面彩色掃描檔
4. 在學證明彩色掃描檔

步驟 3：以下材料請寄給承辦人劉亭鈺小姐 (avisliu@nctu.edu.tw)

- 照片電子檔 JPG (規格 236 × 301 pixels)，檔案名稱寫上自己的名字，請在 **2015 年 4 月 10 日** 以前繳交，以利製做學生證。
- 請於 **2015 年 4 月 24 日** 以前提供匯款單據。
- 請於 **2015 年 6 月 1 日** 以前提供班機資訊。

機場接機服務

國際處不提供個人接機，但是會安排 3 個梯次的機場接機服務，時間如下：

日期	接機專車離開時間
7 月 8 日	16:00
7 月 9 日	13:00
7 月 9 日	19:00

境外自行來校的同學，可從桃園國際機場搭乘接駁車至桃園高鐵站，搭高鐵至新竹站，再搭高鐵接駁車至新竹市大學路 (交通大學) 下車，搭計程車或步行 10 到 15 分鐘到交大光復校區。



桃園國際航空站
TAOYUAN INTERNATIONAL AIRPORT



Taoyuan International Airport

Shuttle NTD 30



Taiwan High Speed Rail

Taoyuan >>> Hsinchu Ticket NTD 135

Shuttle NTD 32



THSR Hsinchu >>> NCTU Bus Stop

10 ~ 15 min on foot



國立交通大學
National Chiao Tung University

NCTU North Gate

Contact Information

承辦人：劉亭鈺 小姐

Email : avisliu@nctu.edu.tw

電話：+886-3-571-2121 分機 50661 或 50660

傳真：+886-3-573-1716

2015 Summer Program
NCTU