

# 2017年度 模組化課程成果報告



國立成功大學理學院

# 大 綱

- ▷ 前言
- ▷ 選課人次統計
- ▷ 課程宣傳
- ▷ 學生意見回饋與課程及格率
- ▷ 模組化課程網站、FB粉絲團
- ▷ ~**M**沙龍~
- ▷ 結語

# 前言



# 前言

**有一種東西，輕薄短小  
成大有在賣，叫模組化課程  
只要一星期，讓你帶走  
深化的跨域知識，混搭你的人生**

- ▷ 這是模組化課程的slogan，簡單的幾句話包含模組化課程所欲傳達的概念，也是我們開設模組化課程的目標；從籌備、開課、課程結束到~*M*沙龍~，一點一滴累積經驗，蒐集學生回饋的意見，我們有更明確的方向來推廣模組化課程，吸引更多師資開設課程，開出更多元的課程。
- ▷ 2018年暑假，我們預計開設60門模組化課程，給學生更多的課程選擇。
- ▷ 模組化課程帶領學生跨界悠遊於各領域之間，創造出屬於自己作品集(portfolio)混搭(mix)學位。

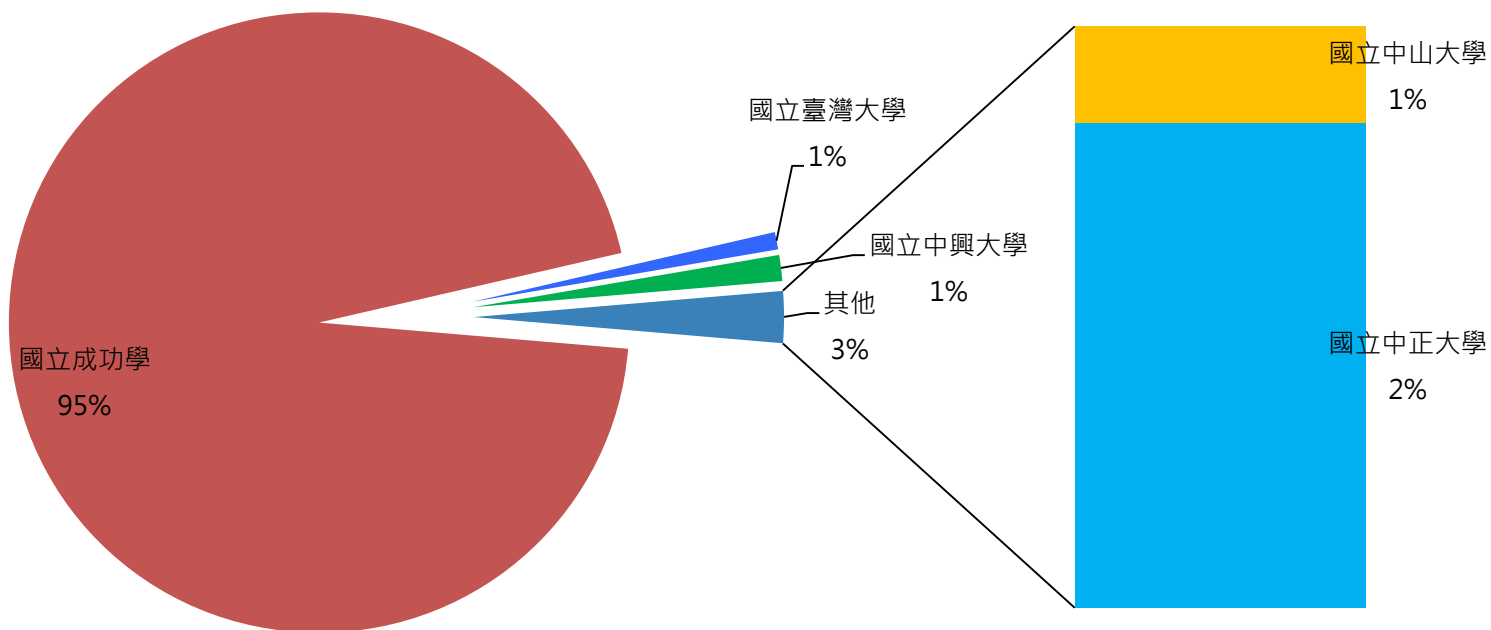
# 1. 選課人次統計

選課人次按學校、學院、性別、學系、年級做統計。



# 各校選課人次

各校選課人次						合計
學校	國立成功大學	國立中正大學	國立中興大學	國立臺灣大學	國立中山大學	
選課人次	211	5	3	2	1	222



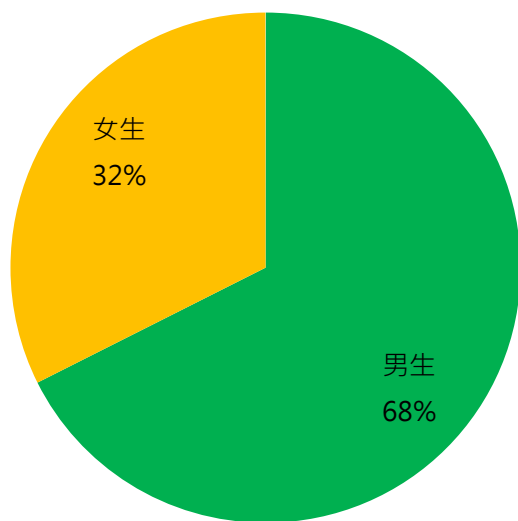
# 各學院選課人次

各學院選課人次																	合計
學院	國立成功大學									外校							
	理學院	工學院	電資學院	規劃與設計學院	管理學院	醫學院	社會科學院	生物科學與科技學院	文學院	臺灣大學理學院	中興大學農資學院	中興大學工學院	中山大學文學院	中正大學文學院	中正大學理學院	中正大學管理學院	
選課人次	85	64	15	2	20	4	9	9	3	2	2	1	1	1	2	2	222

- ▷ 選課學生來自本校文學院、理學院、管理學院、工學院、電機資訊學院、社會科學院、規劃與設計學院、生物科學與科技學院及醫學院，共計9個學院。
- ▷ 選課學生來自外校國立臺灣大學理學院；國立中興大學農資學院、工學院，國立中山大學文學院；國立中正大學文學院、理學院、管理學院。

# 男/女生選課人次

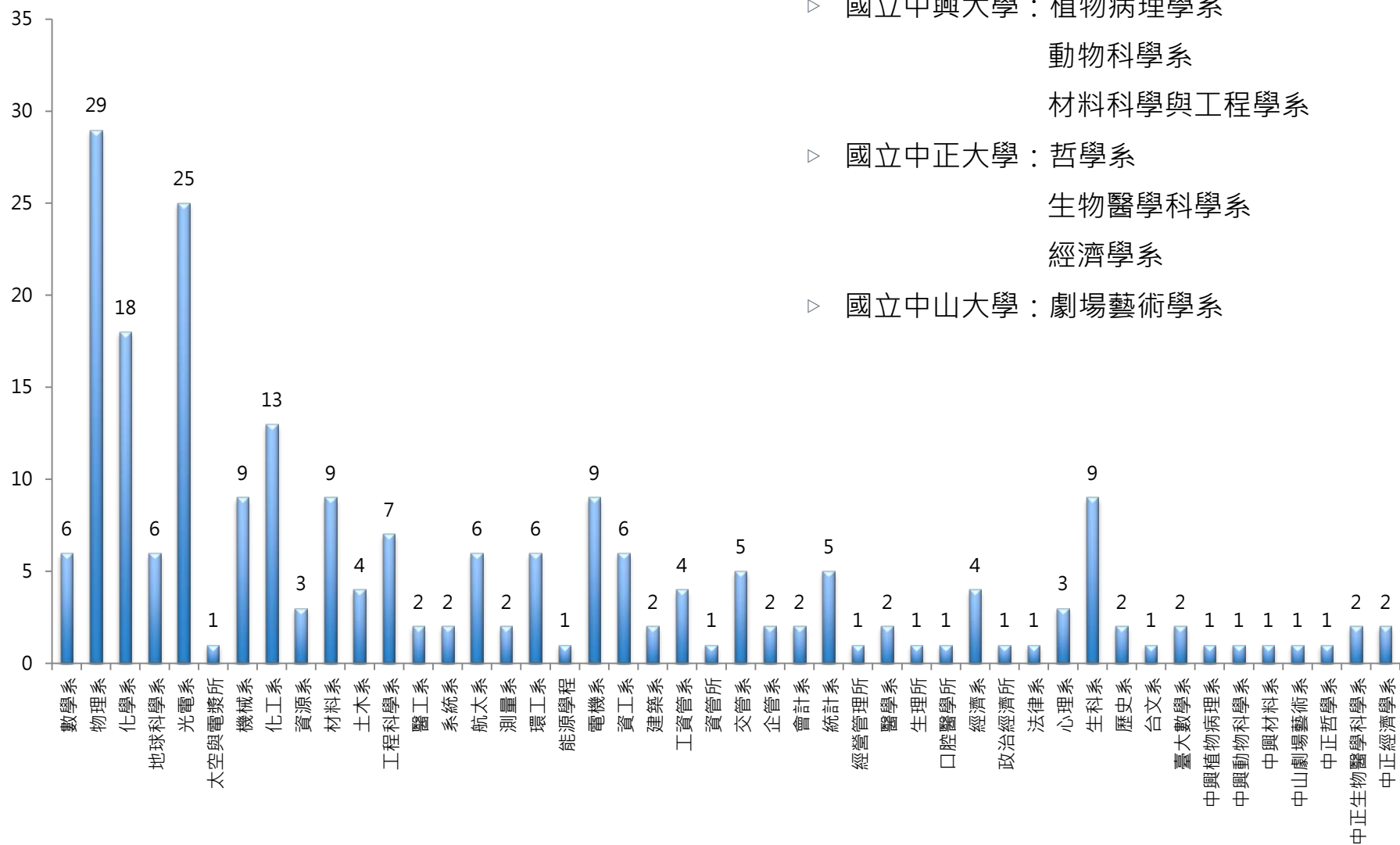
男/女選課人次			合計
性別	男生	女生	
選課人次	150	72	222



- ▷ 本次7門課程主要為理學院(6門)開設之課程，因此男生占選課人數比例近7成。



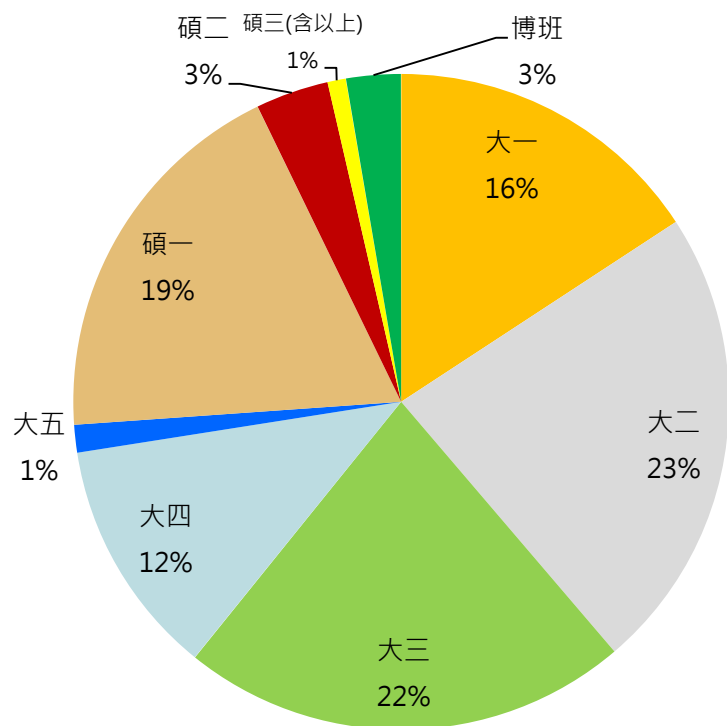
# 各學系選課人次



- ▷ 國立臺灣大學：數學系
- ▷ 國立中興大學：植物病理學系  
動物科學系  
材料科學與工程學系
- ▷ 國立中正大學：哲學系  
生物醫學科學系  
經濟學系
- ▷ 國立中山大學：劇場藝術學系

# 各年級選課人次

各年級修課人次										合計
年級	大一	大二	大三	大四	大五	碩一	碩二	碩三(含以上)	博班	
選課人次	35	51	49	26	3	42	8	2	6	222



- ▷ 模組化課程課程是短期密集、深度聚焦之課程，課程難易程度設定在大學部高年級與碩士班之程度。

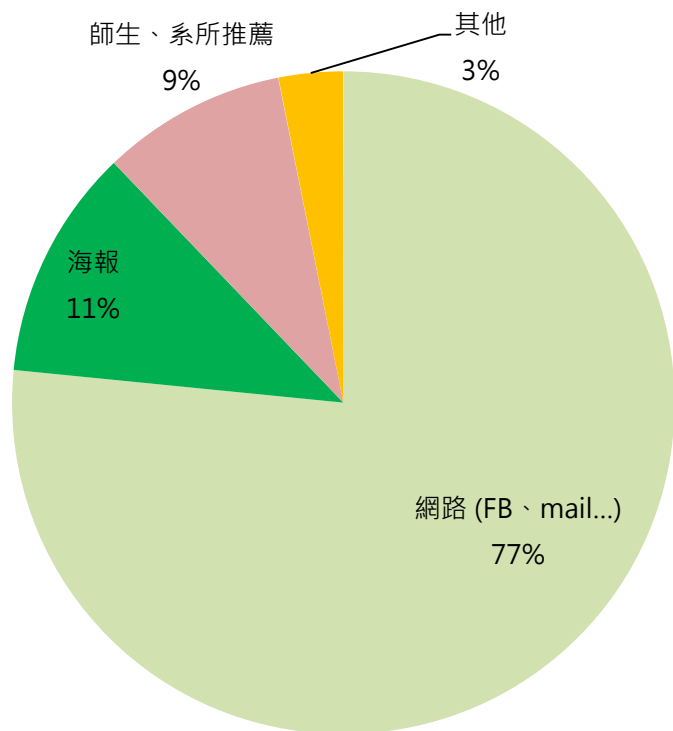
## 2.課程宣傳

選課期間：2017/6/17~2017/7/31，  
為瞭解學生獲取課程訊息來源，於選課  
期間調查訊息來源；詳細記錄每日選課  
人數，以檢視宣傳方式是否有效。



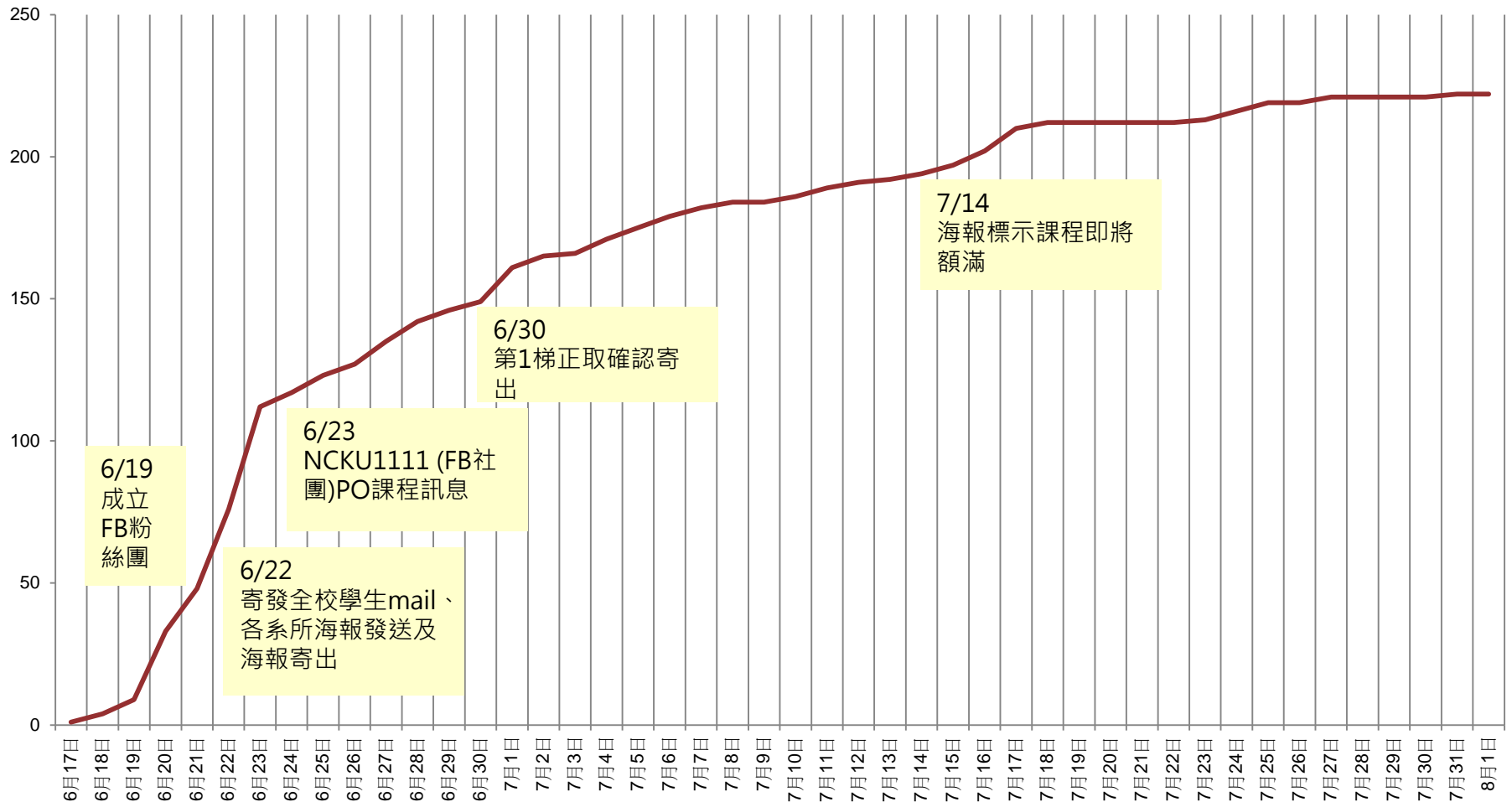
# 課程資訊來源

課程資訊來源					合計
課程資訊來源	網路 (FB、mail...)	海報	師生、系所推薦	其他	
人次	170	25	20	7	222



- ▷ 課程宣傳方式：E-mail  
FB粉絲團  
張貼海報
- ▷ 課程選課同時調查學生獲取課程資訊來源，以確定使用之宣傳方式是否產生效果。

# 每日選課人數統計



▷ 選課期間記錄每日選課人數，藉以檢視採取之課程宣傳是否有效。

### 3. 學生意見回饋與課程及格率

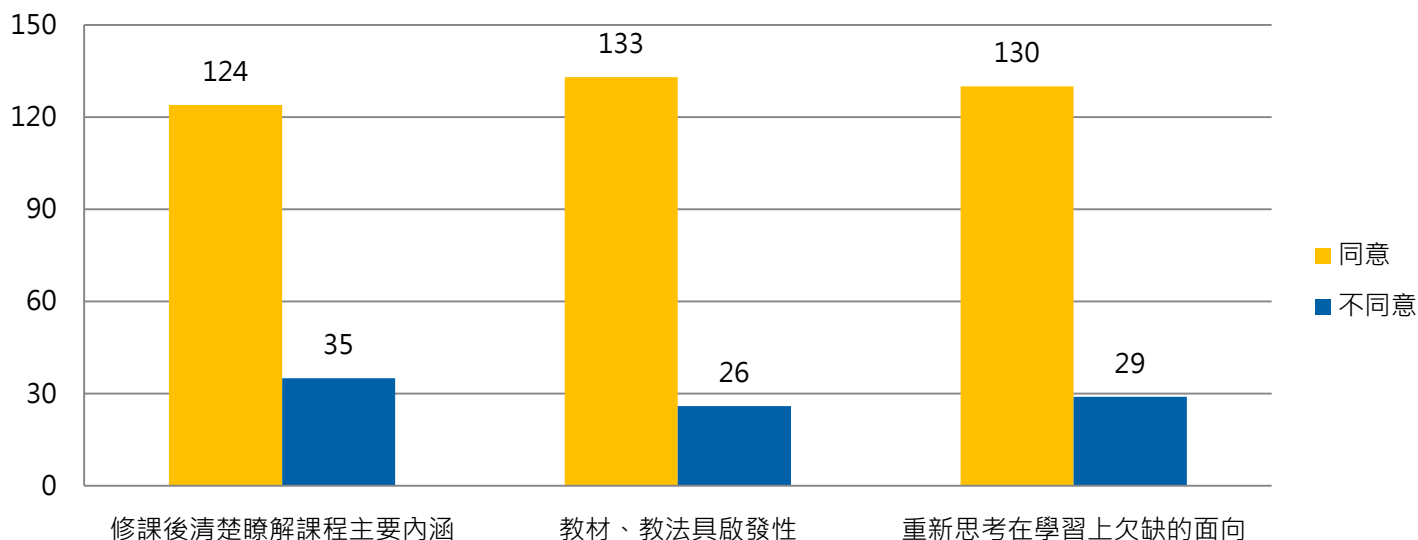
修習模組化課程學生皆需填寫課程意見調查問卷，完成修課171人次，問卷回收159份。



# 課程意見調查

- ▷ 模組化課程除了為學生架起跨域連結的橋樑，並希望帶給學生具批判性思維，啟發重新思考學習所欠缺的面向，激發學生學習自主。
- ▷ 擷取問卷學習成果\*、教學意見\*\*、模組化課程帶給學生的影響\*\*\*等三個問題統計結果，圖表顯示學生同意之比例皆超過 7 成以上。

	同意及非常同意		普通、不同意及非常不同意	
	人次	百分比	人次	百分比
修課後清楚瞭解課程主要內涵*	124	77.99%	35	22.01%
教材、教法具啟發性**	133	83.65%	26	16.35%
重新思考在學習上欠缺的面向***	130	81.76%	29	18.24%



# 課程及格率與學生意見回饋

## ▷ 線性規劃與非合作賽局

### 數學系-許瑞麟老師

修課人數	及格	及格率
39	33	84.62%

## ▷ 學生對課程建議：

- 密集上課的方式較好連貫的學習，但希望MOODLE能夠開放，這樣子教材較好取得。
- 我想跟老師說，雖然我才疏學淺，數學也僅僅具備高中的程度而已，上課內容聽懂的不過3~4成，但透過老師的課，我深深的對數學感到敬畏，同時也再次發現天地之大。我想說，老師的課很有趣，即使像我這樣一半以上聽不懂的學生，五天下來仍毫無睡意。我並不想要歌功頌德，僅僅是想跟老師說謝謝您讓我再次提起對數學的興趣，我現在也找了一些線代、演算法跟程式語言的書來自學，有沒有學成是其次，我只是單純地享受悠遊於其中的快感，並再次瞻仰世界的偉大。希望老師能在教學這塊熱誠不減，繼續感動如我一般的學生。



# 課程及格率與學生意見回饋

## ▷ 線性規劃與非合作賽局

### 數學系-許瑞麟老師

#### ▷ 學生對課程建議：

- 教得很好，可以使完全無相關的人學懂基本解題和AMPL、NEOS使用，但塞太多東西時間有點趕。
- 這次課程對視野增廣有不錯的成效，但後2天的內容希望更簡單易懂。
- 希望能多開此類型的課程，謝謝老師用心的準備。

# 課程及格率與學生意見回饋

## ▷ 量子基礎科學

### 物理系-張為民老師

修課人數	及格	及格率
36	32	88.89%

## ▷ 學生對課程建議：

- 可以整合不同領域的課程，也有專特題目的課程給學生選擇。
- 希望能再開出更多不同的課程讓我們嘗試自己有興趣的領域。
- 這門量子物理的課真正讓我大開眼界，謝謝教授!
- 部分內容稍難，建議在課程簡介中大致敘述可能要有的數學背景。

# 課程及格率與學生意見回饋

## ▷ 分子對稱性

### 化學系-許桂芳老師

修課人數	及格	及格率
24	24	100%

## ▷ 學生對課程建議：

- 喜歡密集式上課，快速獲得該領域概念。
- 作為暑假期間的課程，我認為模組化課程使我受益良多。一來可讓我在暑假期間仍思進取，不荒廢課業；二來在開學前的學習更能使我開學後更加進入狀況。我認為模組化課程可以多變而非現在僅僅的幾堂課。
- 本次課程對只有修過微積分、普化的學生偏難，仍不懂群論的意義是甚麼，但了解到了相關知識和晶格方面的知識。
- 課程內容豐富，希望寒假能開更多課程。

# 課程及格率與學生意見回饋

## ▷ 細胞結構與動力

生科系-曾淑芬老師  
張松彬老師  
何盧勳老師

修課人數	及格	及格率
16	16	100%

## ▷ 學生對課程建議：

- 可用更多影片、動畫的方式講解細胞，希望每堂課最後有統整的知識和專有名詞，方便課後複習。
- 有些名詞用英文講解對非相關科系有點難理解。
- 覺得內容有點像中學生物。

# 課程及格率與學生意見回饋

▷ 先進光源在凝態系統上的應用

物理系-吳忠霖老師

修課人數

18

及格

18

及格率

100%

▷ 學生對課程建議：

- 這門課應該可以在強化理論上做更多的加強。
- 可以多一些實作課。
- 有沒有個平台可以讓學生拿上課教材或者交流上課資訊啊？

# 課程及格率與學生意見回饋

## ▷ 電子顯微鏡原理與實作

物理系-陳則銘老師

光電系-陳昭宇老師

修課人數

21

及格

21

及格率

100%

## ▷ 學生對課程建議：

- 整體來說真的很讚!(95分) 短短5天可以學到很多完整的概念和知識! 如果在實作上可以增加更多親手做的機會會更棒!(100分) GOOD!
- 希望可以多一點參觀與實作，因為直接看到實物和模型較好理解。
- 對於平常鮮少接觸量子物理的數學系學生而言，這門課有點難度。
- 對於專攻生物的我，很多物理知識欠缺導致聽不懂，且電顯較少提到生物應用。

# 課程及格率與學生意見回饋

- ▷ 幾何光學原理教學與實作  
光電系-許家榮老師  
光電系-徐旭政老師

修課人數	及格	及格率
18	17	94.4%

- ▷ 學生對課程建議：
  - 可以加入實物應用，會讓我知道會用在實物上需要那些知識。
  - 我覺得助教協助非常熱心，老師授課也非常詳細且專業。這門課讓我獲益良多!
  - 選課前的課程資訊及大綱可以更清楚；課程很好，收穫很多!

## 4. 模組化課程網站、FB粉絲團

模組化課程專屬網站宣傳課程；粉絲團則是利用社群軟體強大的傳播力，快速發佈課程訊息。





# 模組化課程網站

- ▷ 2017/6/19成立專屬網站，截至2017/10/21日止已有6,000人次瀏覽網站。
- ▷ 可即時公佈課程重要、相關資訊；並於網站宣導為什麼我們要推模組化課程。
- ▷ 模組化課程網站：<http://modular-course.web2.ncku.edu.tw/bin/home.php>

Modular-Course 國立成功大學理學院

## 模組化課程

106學年度第1學期模組化課程-上課通知

- 為什麼我們要推模組化課程?
- M少屋 - 國立成功大學理學院模組化課程分享交流活動 即日起開始報名至106年10月10日(二)12:00止名額150名，額滿為止。
- 實驗模組課程：材料系系列課程
- 106學年度第1學期模組化課程-上課通知
- 難得光學原理教學與實習-上課通知
- 模組化課程-選課已於106/08/01(二)結束
- 「線性規劃與非合作賽局」正、續取作業已結束!
- 「電子顯微鏡原理與實習」正、續取作業已結束
- 106學年度第1學期模組化課程選課通知(第三梯次) 請於106年7月31日(日)23:59前回覆
- 【模組化課程選課通知】106學年度第1學期模組化課程選課通知(第二梯)-請於106年7月24日(二)23:59前回覆

國立成功大學理學院 國立成功大學理學院 國立成功大學理學院

電話：886-6-275-7575 ex 650008 傳真：886-6-237-8377 地址：(701) 台南市大學路1號 © 2017 NCKU Website

Modular-Course 國立成功大學理學院

## 模組化課程

首頁 > 最新消息

### 為什麼我們要推模組化課程?

為什麼我們要推模組化課程?  
大家都知道，跨域學習的重要性。但是，很少人注意到，現行的大學學制，不利跨域學習。

成功大學是一所綜合型大學，成大有優於台大的醫學院系統，而清華交大建築院都沒有。成大有獨步全台的设计學院，裡面有建築、都市計畫和工業設計。成大有社會科學最重要的幾大支柱：經濟、法律、政治和管理學院。更別提成大輔以起家的理工、電資學院。現在依舊是家大幫大。然而，我們很慶幸成大有30年前沒有僅僅固守理工的傳統優勢。因為這些年來，社會轉向對於理工電資與其他各領域結合，包括生物、醫藥、藝術、美學、設計、創意、商品、行銷、法律、政治等的需求越來越大。如果當年固守理工優勢，在現今社會氛圍之下，「僅僅只會理工電資等高科技」可能會很顺利地成為保守的象徵。

可惜的是，成大的優勢，目前並未被整合凸顯。我們設想一名成大材料系的學生(這是一個實際案例)，她知道跨域學習的重要，但是你觉得她該如何做? 修跨域學程? 雙主修? 輔系? 請注意，成大材料四年要修的課不少，要勻出時間做跨域結合，不管是學程、雙主修、輔系對學生都是高時間成本的投資。更別提，雙主修、輔系只是跨第二個系，那如果要跨第三個、或是第四個領域? 或是雙主修輔系進行到一半進程時才發現不滿意，請問要如何「進換貨」? 你們可知嗎? 未來對於學用型態的需求，是一種「混搭」型態：上身穿西裝，下身搭牛仔褲，腳上蹬的是慢跑鞋(這可是去年我到美國開會，與會史丹福大學教授上台演講的裝扮)或者是，換一個公主裙，穿的卻是運動鞋扮扮扮!

Modular-Course 國立成功大學理學院

## 模組化課程

106學年第1學期模組化課程-選課狀況

### 106學年第1學期 模組化課程 選課狀況

課程名稱	已選課人數	課程/學程報中
線性規劃與非合作賽局	55	正、續數已結束
量子基礎科學	55	續數報中，每梯報課18人
分子對稱性	34	1
開始結構動力	41	9
先進光源在凝聚態系統上的應用	33	17
電子顯微鏡原理與實習	25	正、續數已報滿
難得光學原理與實習	12	正、續數已結束

106/08/01  
# 選課狀況仍以實際選課為主，以上資料於每日下午5點更新

國立成功大學理學院模組化課程  
電話：886-6-275-7575 ex 650008 傳真：886-6-237-8377  
地址：(701) 台南市大學路1號 © 2017 NCKU Website  
管理員登入

# 模組化課程Facebook粉絲團

- ▷ Facebook粉絲團與網站同步、即時公佈課程重要、相關資訊。
- ▷ 利用FB粉絲團快速的資訊傳播速度，且可以較活潑用語公告課程相關訊息，吸引學生點閱，並增加觸及人數。
- ▷ 模組化課程粉絲團：<https://goo.gl/SCQrYZ>



國立成功大學模組化課程 推廣

國立成功大學模組化課程 😊 覺得充滿鬥志。 9月14日 · 🌐

快點坐好，快點坐好，要上課囉。

#線性規劃與非合作賽局  
#數學家的故事

劉宇昇和其他3人

已觸及217人 >

加強推廣貼文



國立成功大學模組化課程的貼文

國立成功大學模組化課程 新增了4張相片 — 😊 覺得充滿鬥志。 8月17日 · 🌐

浪漫的實驗課~~

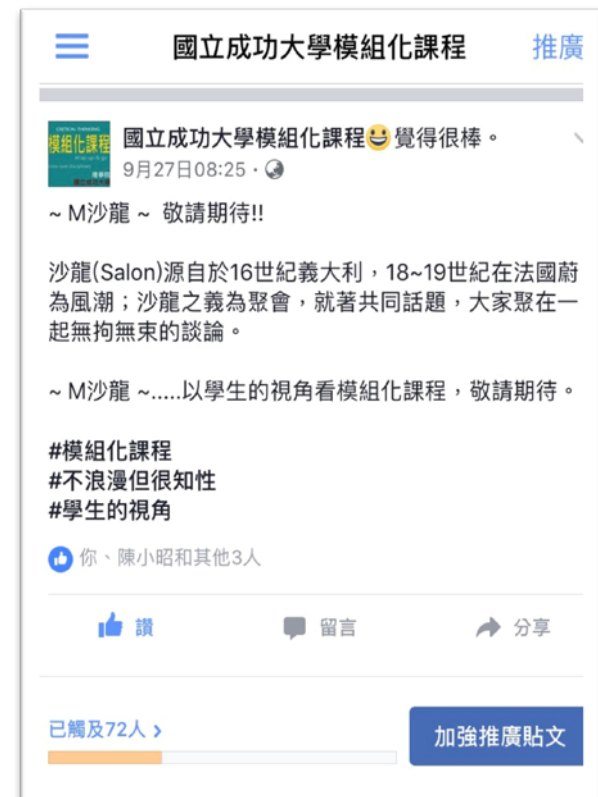
今天實驗主題是相機、望遠鏡成像介紹，在昏黃浪漫的燈光下，做起實驗特別有感覺呢!!!

#幾何光學原理教學與實作現在進行中  
#浪漫的實驗課  
#模組化課程  
#明天實驗操作考試

你、陳立婕和其他2人

讚 留言 分享

你、陳小昭和其他3人



國立成功大學模組化課程 推廣

國立成功大學模組化課程 😊 覺得很棒。 9月27日 08:25 · 🌐

~ M沙龍 ~ 敬請期待!!

沙龍(Salon)源自於16世紀義大利，18~19世紀在法國蔚為風潮；沙龍之義為聚會，就著共同話題，大家聚在一起無拘無束的談論。

~ M沙龍 ~.....以學生的視角看模組化課程，敬請期待。

#模組化課程  
#不浪漫但很知性  
#學生的視角

你、陳小昭和其他3人

讚 留言 分享

已觸及72人 >

加強推廣貼文

## 5. ~ **M**沙龍 ~

2017/10/11舉辦 ~**M**沙龍~模組化課程  
分享交流活動，邀請 4 位(1位自願)修習  
模組化課程學生分享修課感想。



# ~M沙龍~模組化課程分享交流活動

- ▷ 模組化課程從課程宣傳到結束前，主要是教師、行政人員來規劃、籌備課程，辦理~M沙龍~之目的即是為了以學生視角看模組化課程，瞭解學生的需求，在未來規劃課程加入學生意見，以期開出符合學生期待、需要的課程。
- ▷ 於每期課程結束後皆會舉辦~M沙龍~，即時蒐集學生對課程的回饋。
- ▷ 2017年暑期課程結束後即籌辦~M沙龍~模組化課程分享交流活動；2017/9/28公告活動訊息並開始報名，報名期間不間斷以E-mail、FB社團、粉絲團發送活動資訊，最終報名人數57人(未含參與教師及工作人員)。

The image shows a Facebook post from the National Cheng Kung University (NCKU) page. The post is titled "國立成功大學模組化課程" (National Cheng Kung University Modular Course) and is categorized as "推廣" (Promotion). The post content includes:

- Post Text:** 國立成功大學模組化課程 😊 覺得很想參加M沙龍。  
9月28日 16:55 · 🌐
- Activity Details:**
  - ~ M沙龍 ~
  - 國立成功大學理學院模組化課程分享交流活動
  - 即日起開始報名至106年10月10日(二) 12:00止名額150名，額滿為止。
  - 活動日期：106年10月11日(星期三)
  - 時間：12:00 - 13:30…… 顯示更多
- Event Card:** A yellow event card titled "~M沙龍~理學院模組化課程分享交流活動" (M Salon ~ Faculty of Education Modular Course Sharing Activity). It provides the same activity details as the post text and includes a registration form with a field for "Email address \*".
- Footer:** ~M沙龍~理學院模組化課程分享交流活動  
國立成功大學理學院模組化課程分享交流活動 ~ M沙龍……  
docs.google.com

# ~M沙龍~模組化課程分享交流活動



數學系 盧提文同學



工程系 孫于娟同學



法律系 呂旭弘同學



生科系 鄭 衛同學

- ▷ 活動當天4位分享學生，給予模組化課程高度肯定。
- ▷ 降低學生跨域學習門檻，非理學院學生可以體驗當一週理學院學生的學習日常。
- ▷ 模組化課程架起跨域的橋樑，在短短一週的時間學習課程基本概念、核心素養；過去聽不懂不同學院同學的語言，經過一週的課程，瞭解如何與不同學院同學對話。



# ~M沙龍~模組化課程分享交流活動



- ▷ 活動由許瑞麟教授主持，席間向參與學生說明為什麼要推模組化課程，並且回答學生提問。
- ▷ 學生提問踴躍，並多次反應希望模組化課程未來可以開出更多不同領域課程。
- ▷ 模組化課程具跨界連結之特質，本次參與活動學生來自理學院、管理學院、工學院、電機資訊學院、社會科學院、規劃與設計學院、生物科學與科技學院及醫學院等8個學院，可見學生對於跨域學習之需求。

## 6. 結語

~不只創新，我們還要創造經典~



# 結語

## ~不只創新，我們還要創造經典~

- ▷ 2017年暑假我們創造了經典-**線性規劃與非合作賽局**。具市場性的課程，招收55人，選課人數爆滿達98人；學生回饋更是呼應模組化課程希望帶給學生具批判性思維(critical thinking)能力，以及引起學生學習動機；因此不只創新，我們更創造了經典。
- ▷ 2017年的成果，是我們繼續前進的能量，永續經營模組化課程，持續在創新教學的路途中，我們將不斷創造經典。



# Thanks!

模組化課程  
國立成功大學理學院