

# 報 逢 甲

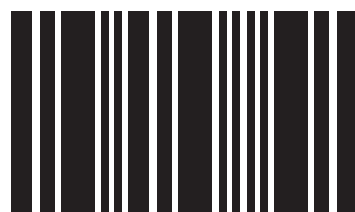
FENG CHIA NEWS

No. 001  
2017.05.04



「光」亮現代，  
「電」定未來。

光電學系特別報導



105009013



## 為什麼要做這本書

- 出本這本書的理念
- 選擇的光電主題

## 理學院

- 介紹理學院
- 認識光電學系

## 與老師的訪談

- 陳敬桓
- 張吉東
- 唐謙仁
- 胡水上
- 葉建宏
- 江俊明
- 李賜福
- 唐永立

## Q&A

- 關於光電系的問題

## 總結

- 工作人員的心路歷程



理 學 • 院

---

# 理學院 介紹

## 理學院院史：

理學院成立於民國 69 年，設有四個學與工程學系、光電學系、物理教學研究中心。

## 理學院三大使命：

具備科學知識與素養，及跨領域專業知能，並持續成長與終度與團隊合作，並以恢弘之國際觀追求卓越。具備人文涵養、道

## 理院基本素養與核心能力：

理學院學生基本素養與核心能力之考量，彙集各系之系所評鑑或 IEET 認證達成共識，再透過主管會議及院務會議討論制訂而成，如下：

1. 數學與基礎科學知識之運用能力
2. 語文表達與溝通之能力
3. 專業知識應用與執行之能力
4. 執行實驗、分析歸納與詮釋數據之能力
5. 獨立思考、解決問題與持續自我學習之能力
6. 團隊合作與協調整合之能力
7. 關懷社會與尊重多元之能力
8. 具有國際視野與瞭解專業倫理

學系及四個中心，分別為應用數學系、環境工程與科學學系、材料科中心、材料研究中心、環境與安全衛生教育暨研究中心及微積分教學

身學習，成為科技專精人才。發揮科學精神，秉持專業倫理、敬業態德關懷與社會責任，並尊重不同社群的價值觀。

## 理院發展策略：

### 教學方面：

結合理論與實務，加強輔助教學、規劃學程、更新實驗與教學設備，增進教學環境品質並提供多元化之學習環境，以提升學生之競爭力。

### 研究與服務方面：

積極規劃跨學（院）系之研究群，整合教師研究能量，爭取研究計畫經費，強化研究體質，以提高教師學術研究成就。透過研究中心之成立，結合產、官、學、研之力量，發展產學合作，以創造雙贏新局；同時善用系所特性，積極發展各項推廣教育及專業訓練課程，善盡大學對社會服務之責任與義務。

## 宗旨：

理院之整體教育目標，以培育具基礎科學及應用科技之優秀人才為主，並養成學生具備團隊精神及領導才能，以應社會各界需要，期能發揮所長，進而蔚為社會中堅。

撰稿 / 排版 楊昀承

# ◎ 系主任



陳敬桓 教授

## 學歷

國立交通大學光電所博士

國立交通大學光電所碩士

私立東海大學物理學系學士



## Q: 為什麼對此專業領域有興趣？

**A:** 從小家庭環境就是書香環境，父親希望我從小建立科學常識，連生日禮物都是百科全書。在求學過程中遇到許多好老師，國中數學老師，高中物理老師特別照顧，選了自己當物理小老師，開始對物理產生興趣。因而在當時選擇東海物理系。

## Q: 對光電系學生的期許？

**A:** 高中考大學時，許多學生不順遂來到了逢甲，不管過程如何，其實努力後在業界的表現也都一樣，老師自己也想年輕人分享經驗，過程精彩較重要，努力，刻苦，不要妄自菲薄，同學們應該慶幸逢甲光電系的師資很強，對系要有信心，對自己也要有信心。年輕人要知道「人生的意義在哪裡」既來之則安之，不要迷糊走了四年，追隨老師的引導，逢甲生活機能優，要好好把握。

## Q: 未來光電系改名？

**A:** 問過學生座談，業界代表也提供意見，講座教授，改成為光電科學和工程學系，且我們系有 IEET 認證本來就

要求要有工程課程，並改正外界認為應用物理系的錯誤觀念。

## 給同學的一句話

每天要求自己學到一件事情，如同  $(1.1)^N$  與  $(0.9)^N$   $N$  趨近於無限大時，一個很大，一個很小，時間累積成的力量很可怕。💡

訪談 楊昀承 / 陳裕雯 / 吳銘軒  
撰稿 楊昀承  
排版 李柏寬

### ◎小常識

#### IEET 是什麼？

IEET (Institute of Engineering Education Taiwan)，中華工程教育學會。



傍晚時分學思樓

攝影 李柏寬

# ◎ 物理實驗



江俊明 副教授

## 學歷

淡江大學物理研究所博士

淡江大學物理研究所碩士

淡江大學物理系學士

## Q: 為什麼投入這個領域？

**A:** 從在訪談過程中，江俊明教授說，物理相關的東西充滿邏輯性，他平時喜歡思考，物理的許多原理都許要經過思考來理解，因此選擇物理系就讀。

## Q: 在教學上對學生的期許？

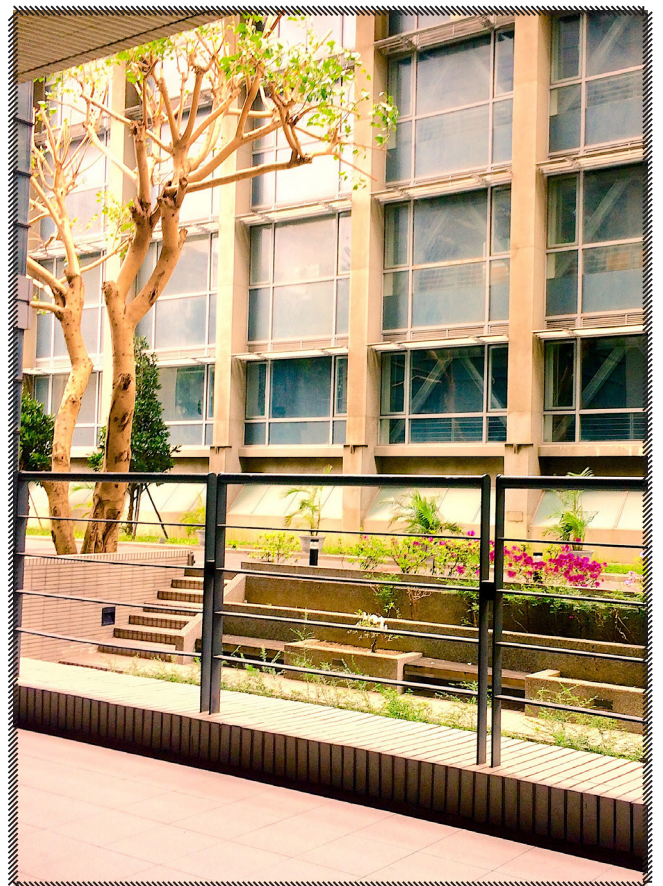
**A:** 從多年的教學經驗來觀察，江老師發覺，現在許多學生都是為了及格而考試，而求學的本質是為了學到東西而認真學習，學生應該思考，自己能拿走甚麼，老師說，考得不好跟考得好是其次，分數高也不見得有學到東西，求學並非只是應付考試。

## Q: 為什麼要在光電系讀書？對於逢甲大環境的看法？

**A:** 至於為甚麼要當老師，江老師說，因為興趣加上一點機緣，他喜歡幫助別人，想要把所學的東西教給更多人。而逢甲在外界名聲其實相當好，尤其是辦學，老師認為逢甲大學從校長到老師辦學都相當積極，雖然老師的壓力也相對地變大，但是學校要求更好，老

師多半都能配合。既然學校各部門都相當認真，學生也應該積極去爭取機會，學到自己想要的。💡

訪談 許孜安 / 劉巧雯  
撰稿 許孜安  
排版 李柏寬



實驗課走廊之景

攝影 李柏寬

# ◎ 工程數學



**李賜福** 副教授

## 學歷

國立台灣師範大學物理系學士

國立清華大學物理研究所碩士

國立清華大學物理研究所博士

## Q: 老師的專業，為什麼有興趣？

**A:** 在賜福老師說，其實他所學並不是光電科目，而是物理，在光電系還沒成立之前他是在物理教學中心教學，成立之後，在因緣際會之下，被邀請到光電系教物理相關科目，至於對物理有興趣，其實當時他就讀臺師大時就讀的是化學系，後來因為不喜歡化學課，需要背誦，做實驗時會有惡臭的味道，因此決定改至物理系就讀，而自己也比較喜歡有邏輯性的東西。

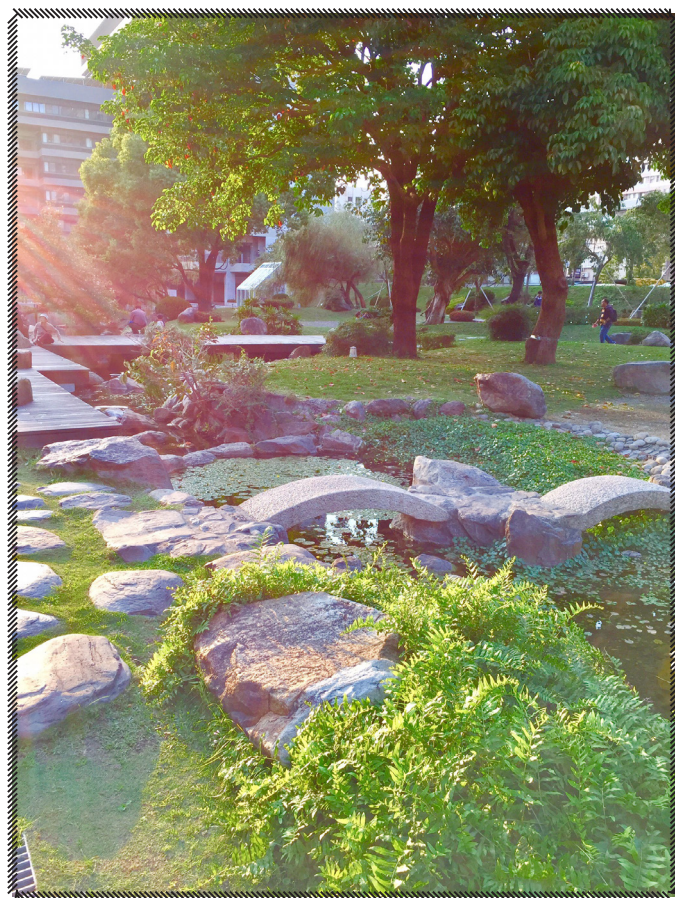
## Q: 對光電系學生的期許？

**A:** 在他們的年代網路並不是那麼蓬勃，所以課餘時間，都會將功課照顧好，而現在學生上課時常常會受到手機的迷惑，上課也都不專心，賜福老師說，這種現象並不是只出現在逢甲，他以前在國立大學教學時，學生也都是這種現象，所以老師覺得，學生應該將自己的本分做好，不要荒廢了大學四年。

## Q: 對於逢甲大環境的看法？

**A:** 逢甲是一間用心辦學的學校，學生要好好把握，而且老師也指出，他所教的學生都呈現兩極化表現好的很好，差勁的很差，並不是以成績來決定學生的好壞，而是許多學生生活過的迷迷糊糊，不夠積極，這種現象需要改進。💡

訪談 楊昀承 / 吳銘軒 / 陳裕雯  
撰稿 楊昀承  
排版 李柏寬



學思園

攝影 陳志男

# ◎ 普通物理



胡水上 副教授

## 學歷

臺北科技大學光電工程系博士

淡江大學物理研究所碩士

國立中央大學物理系學士

## Q: 為什麼投入這個領域？

**A:** 胡水上老師說比起需要記憶性的知識更喜歡可以理解的東西，相同的邏輯概念漸漸由淺入深，藉由解題學習思考的邏輯與解決問題的能力，從中培養出興趣所以決定就讀物理系。

## Q: 在教學上對學生的期許？

**A:** 老師在課程方面都是從基礎的題目慢慢教起，相同的概念貫串整個章節，但是反應很兩極化，有在專心聽課、有心想要學習的同學幾乎都能學好老師想要傳達的知識概念；但相對沒有心學習的同學，就連基礎的觀念都不理解。老師希望學生在上課時能夠放下手機，展現求知欲，不要浪費學校的豐富資源與認真教學的老師。

## Q: 為什麼要在光電系教書？

**A:** 胡老師說他本來就熱衷於教學，自民國 61 年便教書到現在，有豐富的教學經驗也樂於知識的傳遞。也是在因緣際會下才來到光電系教書。

## Q: 對於逢甲大環境的看法？

**A:** 胡老師說逢甲大學的環境其實很優渥，在教學方面每個老師都很努力，在學辦方面也做得很好，如果願意去學習其實學校的資源已經非常足夠，希望大家能好好珍惜與利用。



訪談 楊昀承 / 吳銘軒 / 陳裕雯  
撰稿 陳裕雯  
排版 李柏寬



與水上老師的合影

攝影 陳裕雯

# ◎ 光電綜論



唐謙仁 副教授

## 學歷

輔仁大學物理學系學士

中央大學光電科學研究所碩士

中央大學光電科學研究所博士



## Q: 為什麼對此專業領域有興趣？

**A:** 在訪談中，唐老師說自己以前是高職畢業，是電子科，所以電子方面才是他一開始的專業，以前的高職生大多數都會選擇二技就讀，但老師認為自己需要學習的更多，所以考了插大，後來考上了普大，接觸了光電系，而當時的光電產業更好在台灣興起，且光電包含了許多面向，物理、光、還有自己最擅長的電子，唐老師說，他不喜歡無聊，也不喜歡做別人做過的事情，當時電子產業在台灣已經有很大的發展，因此毅然決然地往光電方面發展。

## Q: 對光電系學生的期許？

**A:** 在訪問中，唐老師不斷強調自己，當初花了半年的時間去思考「我的想要什麼樣的人生」唐老師認為，學生要思考自己未來想要成為什麼樣的人，並朝著那方面去努力，也並非一定是與光電有關，只要是自己的抉擇，就該去努力。

## Q: 在業界薪水較高，為什麼要到逢甲教書？

**A:** 唐老師認為，薪水並不是那麼重要，因為他喜歡幫助別人，然而高中的「拿鞭子趕學生」的生態他並不是那麼喜愛，所以才選擇來大學部教書，以前他受到老師的幫助，現在自己能夠成為老師幫助別人，是自己的抱負。

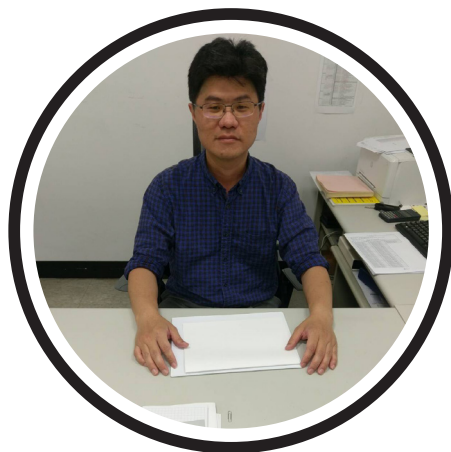
## Q: 對於逢甲大環境的看法？

**A:** 逢甲提供許多資源，是一間活潑而且盡責的學校，學校近年極力鼓勵創新教學，但是學生卻呈現兩極化，許多學生學習意願極低，唐老師不斷強調「老師想要幫助很多學生，可是學生不主動，老師也不知道如何是好」老師認為，學生與老師之間有時候會有一定的隔閡，認為要改善逢甲大環境，同儕間的相互影響是不可或缺的。幫助別人，是自己的抱負。



訪談 楊昀承 / 吳銘軒 / 陳裕雯  
撰稿 楊昀承  
排版 李柏寬

# ◎ 光電綜論



**葉建宏** 副教授

## 學歷

國立交通大學光電工程研究所博士

訪談 楊昀承 / 吳銘軒 / 陳裕雯  
撰稿 楊昀承  
排版 李柏寬

## Q: 為什麼對此專業領域有興趣？

**A:** 葉老師是一位與學生相處非常融洽的老師，相當受學生歡迎，而在訪談中，葉老師說，自己當初也是誤打誤撞，當時並不知道光電系到底要幹嘛，大學畢業後應該要幹嘛，他說，在他大二大三時看著許多同學找補習班準備碩士班考試，自己才漸漸發覺是不是應該靜下來好好思考並規劃自己的未來。他的人生遇到許多貴人，受到一個教授的邀請，到實驗室做光纖相關專題，正好當時光纖產業是台灣非常興盛的產業之一，所以他認為自己非常幸運，後來又受到一位助教邀請，一起考博士學位，也幸運地考上了。

## Q: 對光電系學生的期許？

**A:** 葉老師認為，學生不應該浪費家長的辛苦錢，到學校應該要拿到相當的報酬回報，而不要渾渾噩噩的，現在學生上課都沒在學東西，都在看手機，這是一件非常不好的事情，衷心希望學生對課業要注重，逢甲光電系老師很好，不輸其他學校，學生要主動，主動尋求

老師幫助。有機會的話也應該利用學校的免費交換學生，到外國看看，他認為人一定要出國，才能找到自己的目標，開闊視野。

## Q: 在業界薪水較高，為什麼要到逢甲教書？

**A:** 葉老師還沒來教書之前是在工研院工作，工研院對於理工科學生來說，算是一個很夢幻的地方了，老師也說了其實在工研院的薪水比現在高出好幾倍，之所以會來教書，老師帶著玩笑的口氣說了「偉大的抱負」教書的初衷在於想要幫助更多人，想要將自己所學的東西，讓更多人學到。

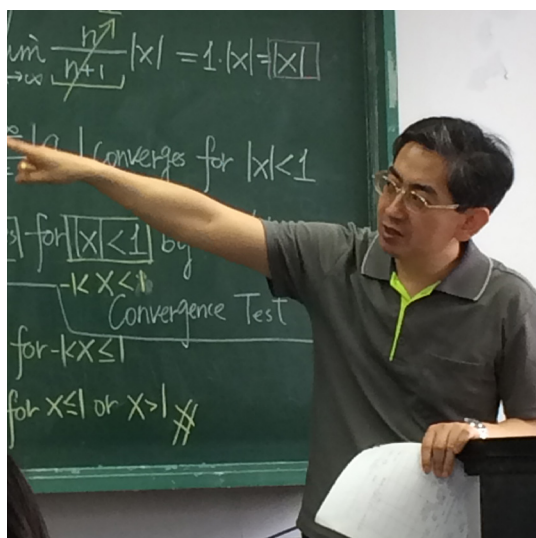
## Q: 對於逢甲大環境的看法？

**A:** 逢甲大學的環境相當便利，對於學生有很多幫助，而葉老師指的並不是要學生不斷玩樂，而是學生課餘有很多紓解壓力的方法，逢甲辦學積極，光電系老師也相當盡責，有實力，這對學生無不是喜訊，學生應該多多利用一學期六萬元的代價，拿到該有的回報。



PHOTO: CIES

◎ 樂活微積學 [Tang]



唐永立 助理教授

中央大學數學系博士

在訪談中，唐永立老師給了我微積分不一樣的視野。這麼說好了，微積分是科技的基本工具，就像我們的加減乘除。微積分說穿了就是一種高級的四則運算，它不是一種學問而是一種工具，微分、積分都是一種公式。舉例來說，理學院、工學院最高端研究的最後手段就是微積分。

老師本身不是專研微積分，他是教學我們如何去使用微積分。換句話說，有些老師是去專研怎麼教學微積分，讓我們聽得懂、怎麼用，研究教學的方法。

微積分到現在已經不是研究的領域，我們必須知道微積分只是個工具，就是比簡單的加減乘除這樣而已。在對談中我們心中起了個問號，

那為什麼不用排列組合呢？詢問後才知道，其實是有的。排列組合屬於離散數學，用在交通、路徑之類的，幾個點之間最短的路徑，機器人也是會有用到了。

我們也訪問到老師當初進入理學院的感覺，他曾說到之前在大學唸理學院的時候，總覺得商學院比理學院注重門面。商學院總是穿的很好看，注重儀容之類的；理學院就不一樣了，穿個拖鞋、涼鞋就來上課之類的，而且有一種自己封閉自己、保守的學院。這可能是跟我們所學的東西有關吧！理學院學的是數學、電機、光電等，比較理性一點，對就對、錯就錯，就像微積分一樣。其實以後我們出社會以後就知道，沒有錯與對，也沒有絕對的錯與對。



位於學思樓的小徑  
攝影 李柏寬

理學院學的思維很不一樣，就像學數學一樣，有人會覺得我們很呆板，一就是一、二就是二，邏輯性的。但業界就不一樣的，很多事情是錯的但你必須去做，很多灰色地帶，這是一個奇怪的事情。而且老師還說到理學院確實女生比較少一點，這一點我們也非常認同。

在與唐老師的對談中，我們有談的絡繹不絕，產生許多共鳴，也感謝老師給予我們看微積分不同的角度。



訪談 李柏寬 / 林承翰 / 楊承諺  
撰稿 李柏寬  
排版 李柏寬

# ◎ 化學實驗



張吉東 助理

## Q: 為什麼投入這個領域？

A: 從學習生涯就對文科淤要記憶性的學問很沒興趣，相對地，理科對於「動手做」也比較講究，也讓對於動手於做有興趣的教授，因此投入此領域。

## Q: 在教學上對學生的期許？

A: 教授在大學中，遭遇了大大小小的事情，也讓教授在同儕中比其他人更加年長，他希望各位同學不要跟他一樣，如果課業上沒有很大的興趣，可以去學一技之長，提早出社會工作。

## Q: 為什麼會進逢甲教書？

A: 會進入逢甲這大家庭是一個機緣，教授在讀完大學後，投入科技廠工作，但對於科技業的輪班制和一塵不變的生活，無法接受。雖有家庭企業，但都已經一路上抵達博士班，屈就於家中企業很可惜，因緣際會下，剛好逢甲開出助理教授的職缺，因此進入逢甲。

## Q: 為對於逢甲大環境的看法？

A: 學校的改變很大，鼓勵學生從課本之外也培養「動手做」，但是在政策的推動下有隱憂，因為同學仍排斥「動

手做」，雖業界提供有實習機會，同學也興致缺缺，對於此事學校方法固然完美，但推動上卻有待改進，希望學生能提出更多對於「動手做」的想法，讓校方在推動此政策上能更加完善。💡

訪談 鄭家容 / 周瑀  
撰稿 鄭家容  
排版 李柏寬



體育館天空

攝影 李柏寬





光電為近年興起之科系，其內容還有許多令外界疑惑之處，以下統整幾個常見問題。參考資料：[HTTP://WWW.PHOTONICS.FCU.EDU.TW/WSITE/](http://www.photonics.fcu.edu.tw/wSite/)

Q & A

MP?MP=505101

**Q**: 為何選擇逢甲光電系？

**A**:

1. 理論與實作並重、學用合一教學
2. 百分之百畢業生具有專題實作、專業實習的經驗
3. 通過中華工程教育學會 (I EET) 之工程與技教育認證
4. 緊鄰中部科學園區及工業區



學思之景

**Q: 對於光電系的未來與嚮往**

**A:** 逢甲光電因應時代潮流，精心規劃「雷射光電」、「綠能光電」及「資訊光電」領域之「學用合一」課程。畢業系友無論在光電相關產業，或繼續深造，皆表現搶眼。選擇逢甲大學光電學系，你將在光電世界中，毫無畏懼的探索與遨遊，並成為一顆閃耀的新星。

**Q: 光電領域所需要的知識？**

**A:** 搭配不同的數學與基礎科學課程和工程專業課程之修習，進而奠定三大不同光電領域的基礎。它們分別是：(1) 雷射光電、(2) 綠能光電、(3) 資訊光電。數學與基礎科學課程主要分布在大一與大二，工程專業課程是安排在大三與大四。除了大一～大三總共七門的實驗與實作必修課外，學生可從雷射、綠能、資訊光電領域中，選擇適合自己發展領域的選修課，並在大四上選擇一門實作專題型終端課程修習，藉以驗證、整合與應用前三年的所學。終端課程包括顯示器實驗、光纖光學實驗、LED 封裝與量測實驗、LED 光電實驗、光學元件製作實驗、光電數值模擬實驗、微光學元件與系統實驗及雷射加工。

**Q: 除了學術上的知識，還有其他實作課程嗎？**

**A:** 光電是以物理、數學為基礎，且橫跨科學與工程的應用學門。從理論走向實務的關鍵在於實驗與實作。因此本系相當重視實驗操作以及將專題實作融入課程。

以必修課來說，目前我們安排的實驗課有七門，包括了一年級的普通物理實驗

(一)(二)和普通化學實驗(一)；二年級的應用電子學實驗(一)(二)；三年級的光學實驗(一)(二)。除了上述七門實驗課外，大三的必修課光學設計概論是培養以軟體(如 OSLO、TracePRO)設計光學元件及系統的能力，亦符合中部產業聚落屬性的需求。

除了必修課外，學生在大四上需要選修一門(必選)終端課程，藉以增加在光學元件、顯示器、光纖、LED、微光學元件及光電數值模擬等不同領域的實務能力。本系終端課程的規畫是為滿足產業發展需求，不但能幫助學生做好畢業後進入光電產學領域的準備工作。終端課程的修課人數皆在 15 人左右，這種小班制與產業高度關聯的課程設計，可讓學生學到更實務的相關學理，對培養學生的產業實作能力方面尤其有幫助。

撰稿 鍾文虎、周瑀、鄭家容  
排版 李柏寬

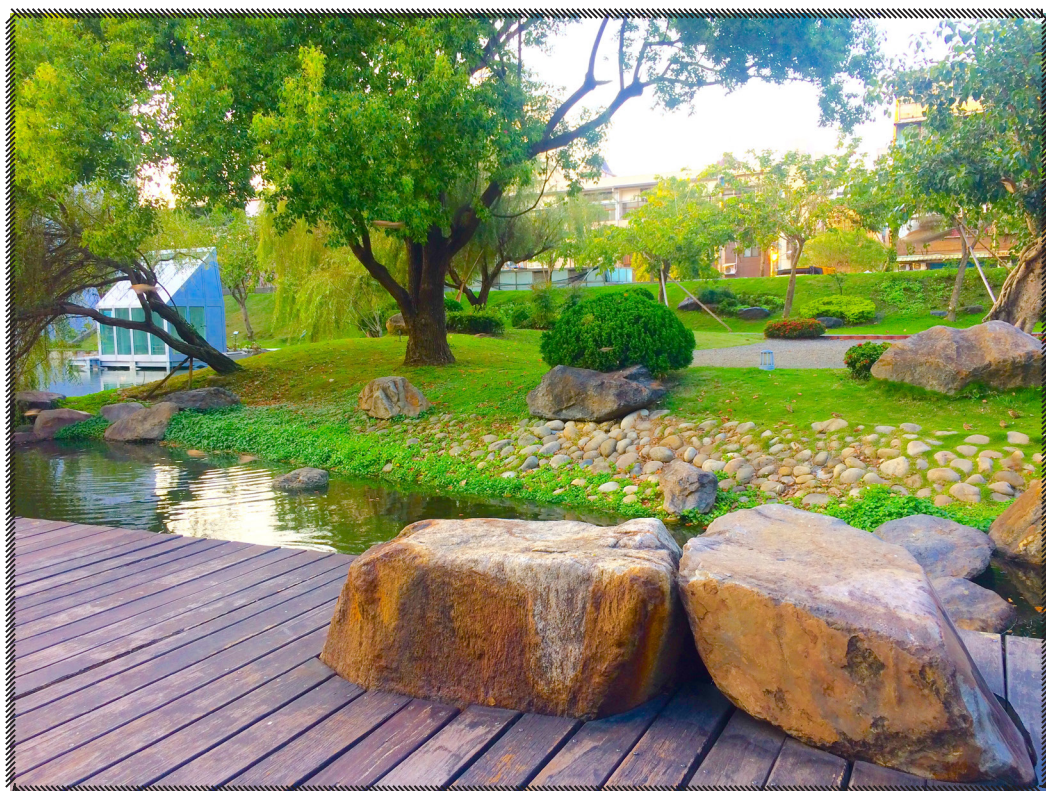
**昀承：** 做完報逢甲這份作業後，其實發現自己對於理學院以及光電系也還有很多東西需要去了解，而藉由這份作業，也讓我們對於自己的科系更清楚。

**銘軒：** 在做這報告的過程中，從與教授的訪談了解到現在學生與過去的截然不同，教授的用心我們都沒有看到，我們總是低著頭做這其他事，所以經過此報告後，應更加努力獲取更多知識，不僅是回

報教授，也是為了未來的自己鋪路。

**周瑀：** 經過這次報逢甲的製作，讓我更了解我所就讀的學院與科系，也讓我更加確定我當初的選擇。

**峻瑋：** 做完報逢甲後，我更熟悉理學院的歷史，也了解光電系成立的原因及各個教授的專業領域，大家都很棒，一起完成了這份作業。



學思園

眺望理學大樓  
攝影 卓宏霖



**裕雯**：透過這次的作業讓我了解，其實身邊都有很多的資源可以使用，應該要好好把握與利用。聽了很多老師的經驗，更了解光電系更能確定自己的方向與目標。

**承諺**：經過這次的訪問，讓我了解到原來理學院內部結構是多麼複雜的。由於我這次訪問的是兩位微積分老師，所以兩位老師當然有著跟一般人不同的看法。不過共同點就是，希望我們能在大學找到自己的興趣或目標，去嘗試，並完成。想了想，大學不是應該如此嗎？像比爾蓋茲一樣，去完成自己喜歡的事物。因此，這次的參訪不但讓我改變舊有的想法，也更新

了以往觀念。

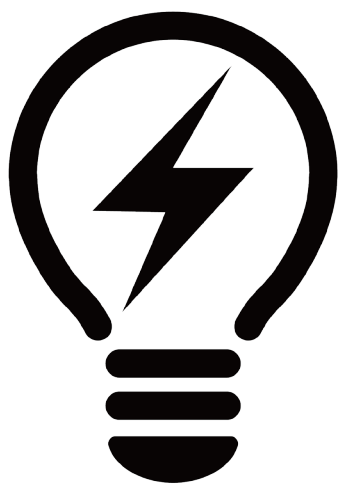
**孜安**：從一開始，沒有想過，我們會去介紹理學院，會介紹理學院是因為我們是理學院的學生，是讀理學院的科系，大學四年，會一直待在這裡，上課、研讀和研究，那就應該更瞭解這裡。

而我們從介紹理學院開始到介紹些許的教授，副教授，助理。

在訪問教授們的過程中，我覺得蠻有趣的，能知道教授是如何找到自己的興趣，未來自己也能朝著這方向，尋找自己的興趣。也了解，教授希望我們能抱持好的心態學習，而不要為了考試而學習。



文章總編 楊昀承  
創意總監 洪國淵  
美術排版 李柏寬  
發行日期 2017年5月4日  
出版者 光電電光一閃亮晶晶  
訪問 全體工作人員



**PHOTONICS**

智慧財產・翻印必究