



# 光電工程學系

選擇光電，把未來點亮！

# 目錄

01 我們在學什麼？

02 學系特色

03 我們的學生在做什麼？

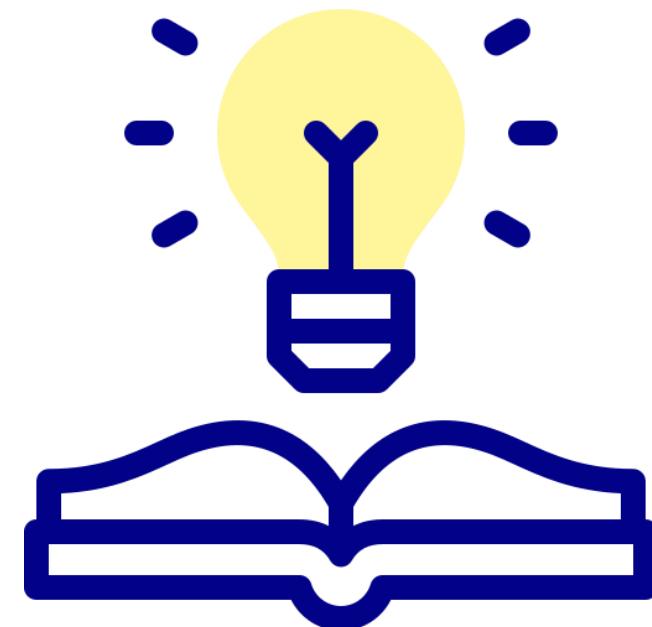
04 畢業後可以做什麼？

05 適合什麼樣特質的高中生？



# 01 我們在學什麼？

隨著矽光子、AI 與高速光通訊時代，科技不再是單一領域，培養扎實的光電科技基礎人才，銜接未來高科技與智慧產業需求。



## ❖ 核心能力：

本系師資研究領域涵蓋光電半導體與矽光子、光通訊與光資訊、光電材料與替代能源。產業合作與國際合作資源豐富，透過產學合作培養實務能力，豐富的國際合作與交換機會則能拓展學生國際觀。秉持著教學與研究並重的理念，以核心與創新教學課程培育學生專業知能。

## ❖ 主要學科：

幾何光學、電磁學、光子學、電子學、物理光學

## ❖ 實作 / 專題課程：

大三必修專題課程，可依興趣選擇加入教授實驗室進行研究工作，並鼓勵5年學碩。



# 01 我們在學什麼？

## ❖ 專業研究領域：

### ◆ 半電半導體與矽光子領域：

主要培養學生具備電子電路、半導體物理、固態物理導論等基礎知識，進而延伸至光電元件與積體光路之設計與應用。學生將學習如何在矽基材料上開發高速、低耗能之光通訊與感測元件，並具備進行光電半導體元件開發、奈米結構設計與異質整合的能力。本系在此領域涵蓋自基礎理論、材料設計、元件開發至系統應用，培育學生具備設計與開發次世代光電整合元件之能力，為未來相關領域之研究與產業發展具有高度助益。

### ◆ 光通訊與光資訊領域：

本領域主要研究現代光纖通訊及光資訊處理的關鍵技術，涵蓋研究內容廣泛，學生學習循序漸進，基礎課程包含電磁學、物理光學與訊號與系統，核心課程包含光電電磁學、雷射工程、光纖通信系統及傅氏光學等。課程設計強調理論與應用並重，透過由淺而深的學習過程，學生將逐步接受完整研究訓練，以培養學生在光學訊號處理、光資訊儲存與傳輸等先進科技領域的研究與實作能力。

### ◆ 光電材料與替代能源領域：

隨著環保意識日益提升，減少碳排放並尋求更具永續性的替代能源與光電材料已成為當前的重要課題。相關課程內容涵蓋材料研發、元件製造、物理性質分析與系統整合等領域。基礎課程除傳統的電磁學、電子學、幾何光學與物理光學外，亦納入有機光電概論、光電材料概論及顯示器導論等內容。透過這些課程的系統性訓練，學生將建立紮實的基礎，有助於未來從事相關研究，或進入產業領域發展，為深造與就業做好充分準備。



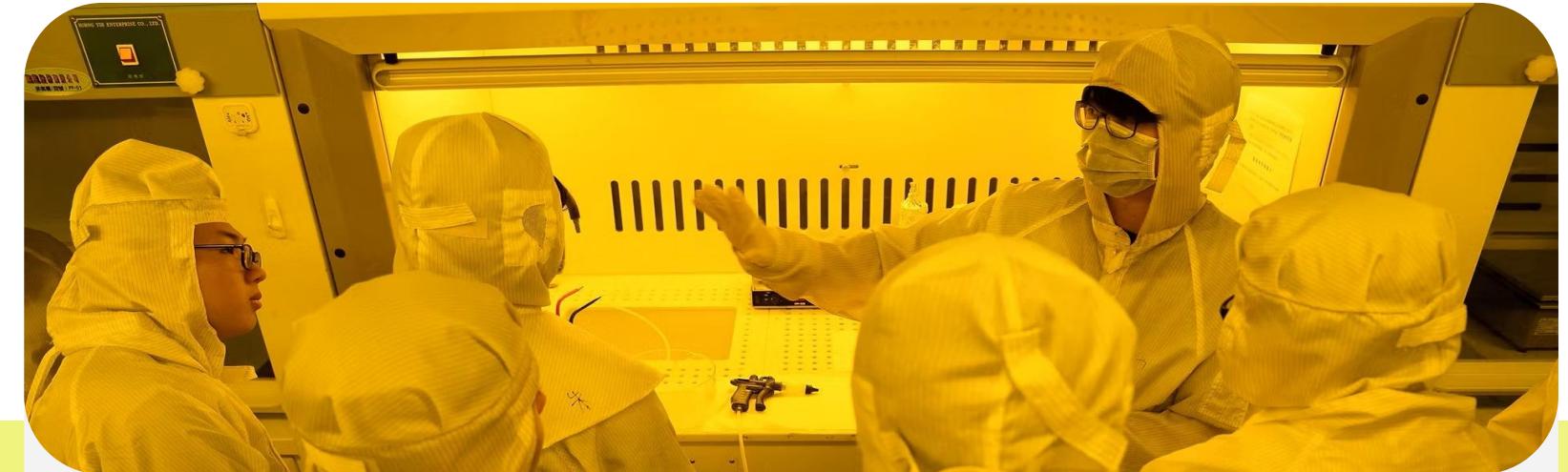
## 02 學系特色

我們就像一個大家庭，一起探索光的世界



### 教學特色

- 理論與實務課程並重，加強學生實作訓練
- 具備三大光電領域研究群，並積極於跨領域合作
- 家族式導生制度



### 資源特色

- 研究設備完整，研究風氣濃厚
- 與國內外光電產業界合作密切，學生就業無縫接軌
- 運行SPIE(國際光電工程學會)和OSA(美國光電學會)學生分會，科普推廣，善盡社會責任
- 國際交換與雙聯學位

# 03 我們的學生在做什麼？



光電盃



導生聚餐



企業參訪



歲末聖誕歡慶活動



實驗室參訪



專題發表

# 04 畢業後可以做什麼？

你可能會成為.....

## 常見職業

- 研發及管理工作
- 半導體與光電製造產業：製程整合工程師、元件工程師、光學量測設計工程師
- 光通訊與網通產業：光通訊研發工程師
- 顯示器與光學影像產業：顯示器研發工程師

## 延伸職業

- 創業
- 中研院、中科院、工研院、法人研究機構

## 深造方向

- 國內研究所
- 國外研究所

# 05 適合什麼樣特質的高中生？

你可能會喜歡這個系，如果你是.....

#具團隊合作精神

# 對理論與實務並重有興趣

# 認真負責

# 細心謹慎

# 思考邏輯

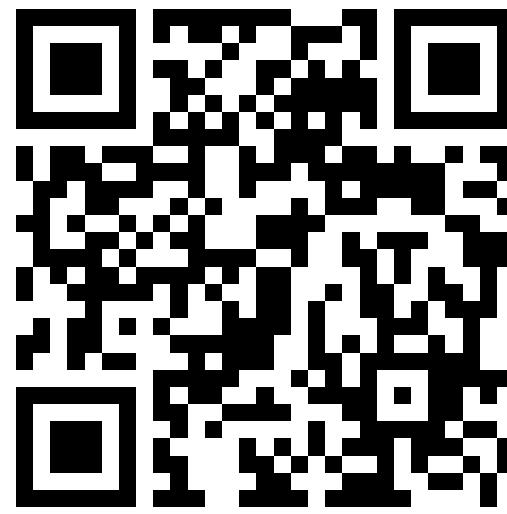
# 開發設計抱有熱忱

# 尊重體制規範及倫理

## 入學前建議準備

- 哪些學科基礎或興趣會有幫助

# 想了解更多？



本系官網

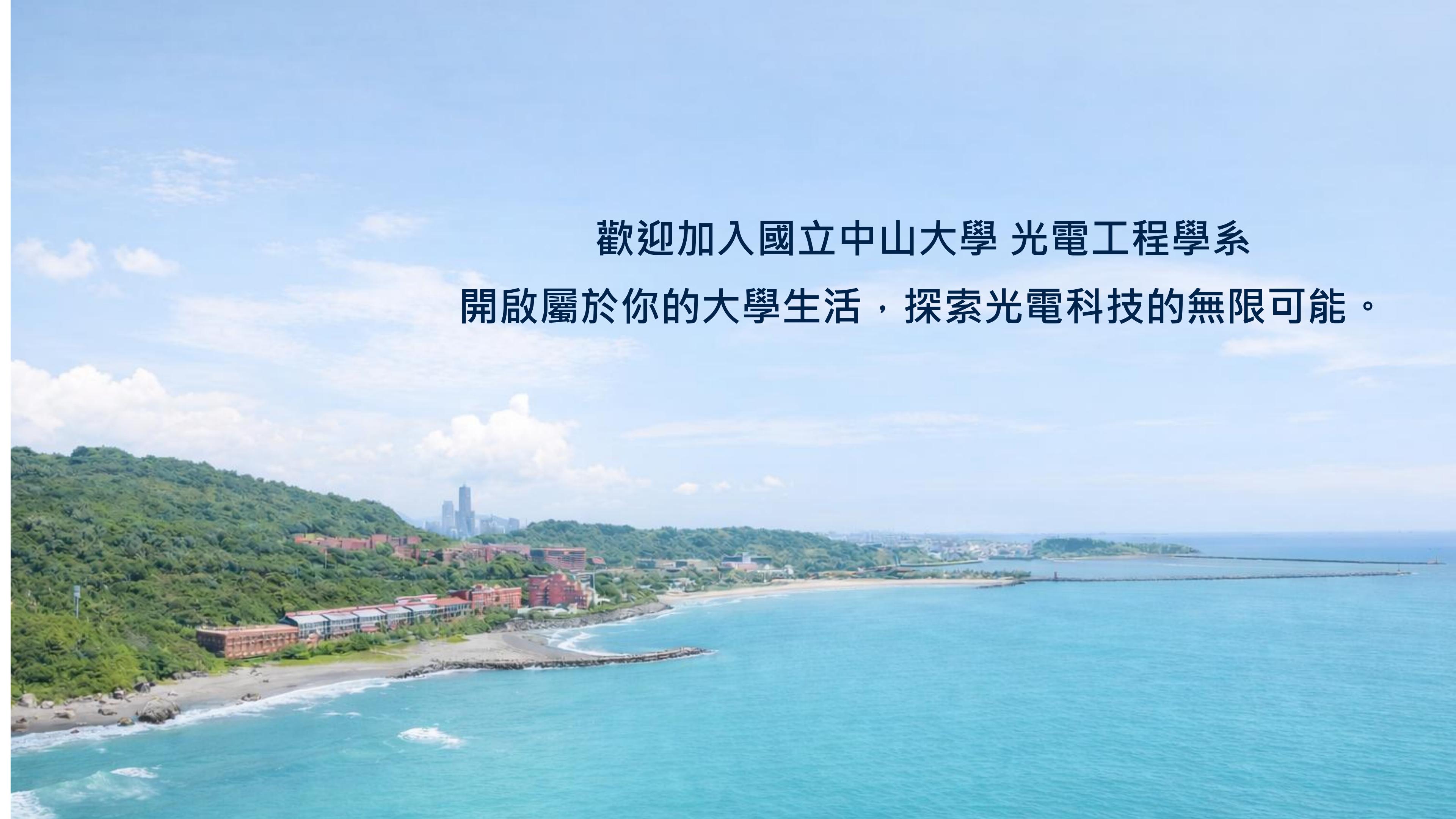


本系FACEBOOK

## 聯繫方式

- 電話：07-5252-000 ext 4451 ~ 4452
- 電子信箱：[dop@mail.nsysu.edu.tw](mailto:dop@mail.nsysu.edu.tw)
- 系辦位置：本校國際研究大樓IR2002室





歡迎加入國立中山大學 光電工程學系  
開啟屬於你的大學生活，探索光電科技的無限可能。