

國立中山大學

# 材料與光電科學學系

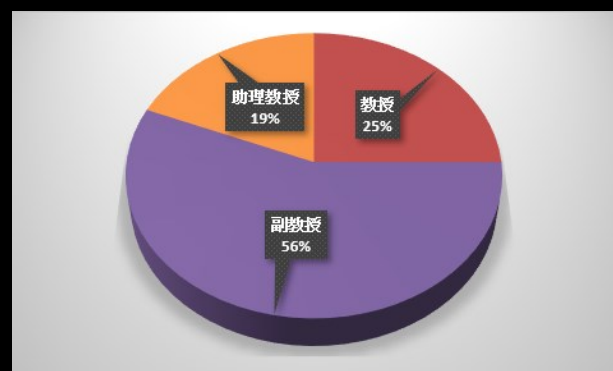
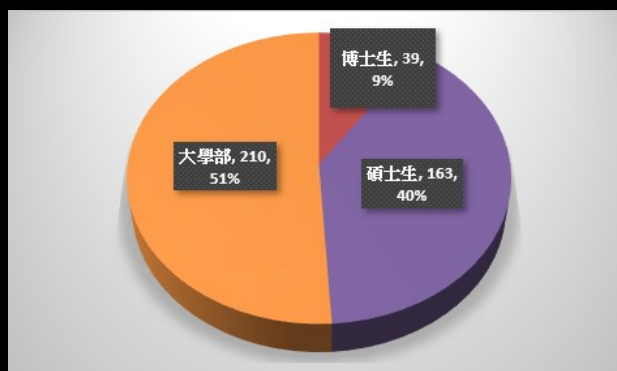
# 學系簡介大綱

- 
- 01 學系簡介
  - 02 系所特色
  - 03 實驗室與研究設備
  - 04 研究領域
  - 05 課程地圖
  - 06 師資
  - 07 學生未來發展

# 系所簡介 - 材料與光電科學學系

- 本系前身為「材料科學研究所」，創立於1981年，也是在清華大學與成功大學之後，國內第三所材料研究所。
- 2003年本校成立「材料與光電工程學系」，隨即於2008年與「材料科學研究所」合併為「材料與光電科學學系」。成為國內首創兼顧材料與光電兩大領域的熱門科系。

- 16名教授
- 210名大學部學生
- 202名研究生



- 本系大學部基礎課程，讓學生建立材料科學與光電物理的基本概念，同時提供多樣的專業課程，使學生得以選擇在材料及光電科技的應用範疇內，架構自己的專長。

本系的學生比一般的材料科系的畢業生具備更佳的數學與物理基礎，而比起光電學系的畢業生，則多擁有材料科學的相關知識，為本系的重要特色。

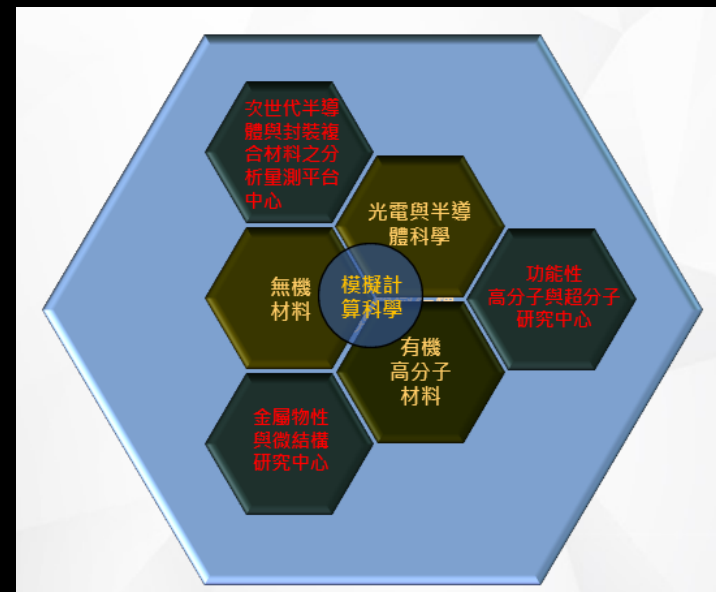


# 系所特色 - 材料與光電科學學系

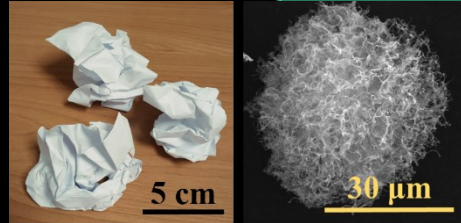
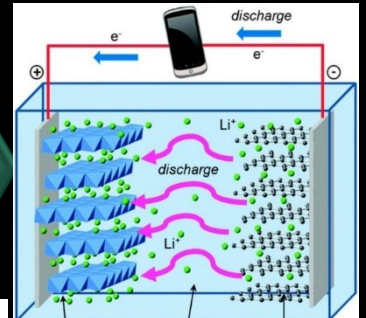
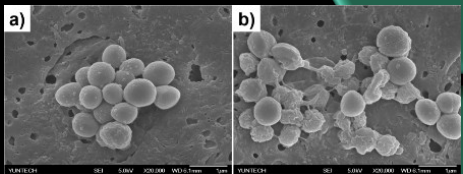
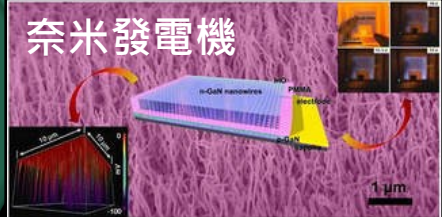
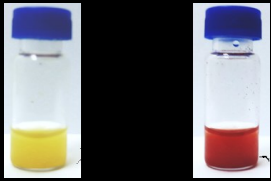
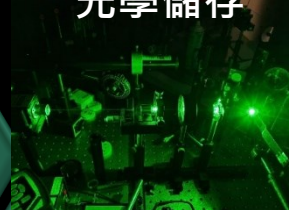
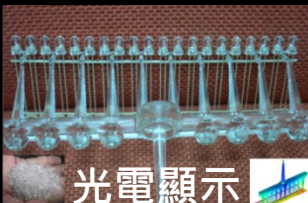
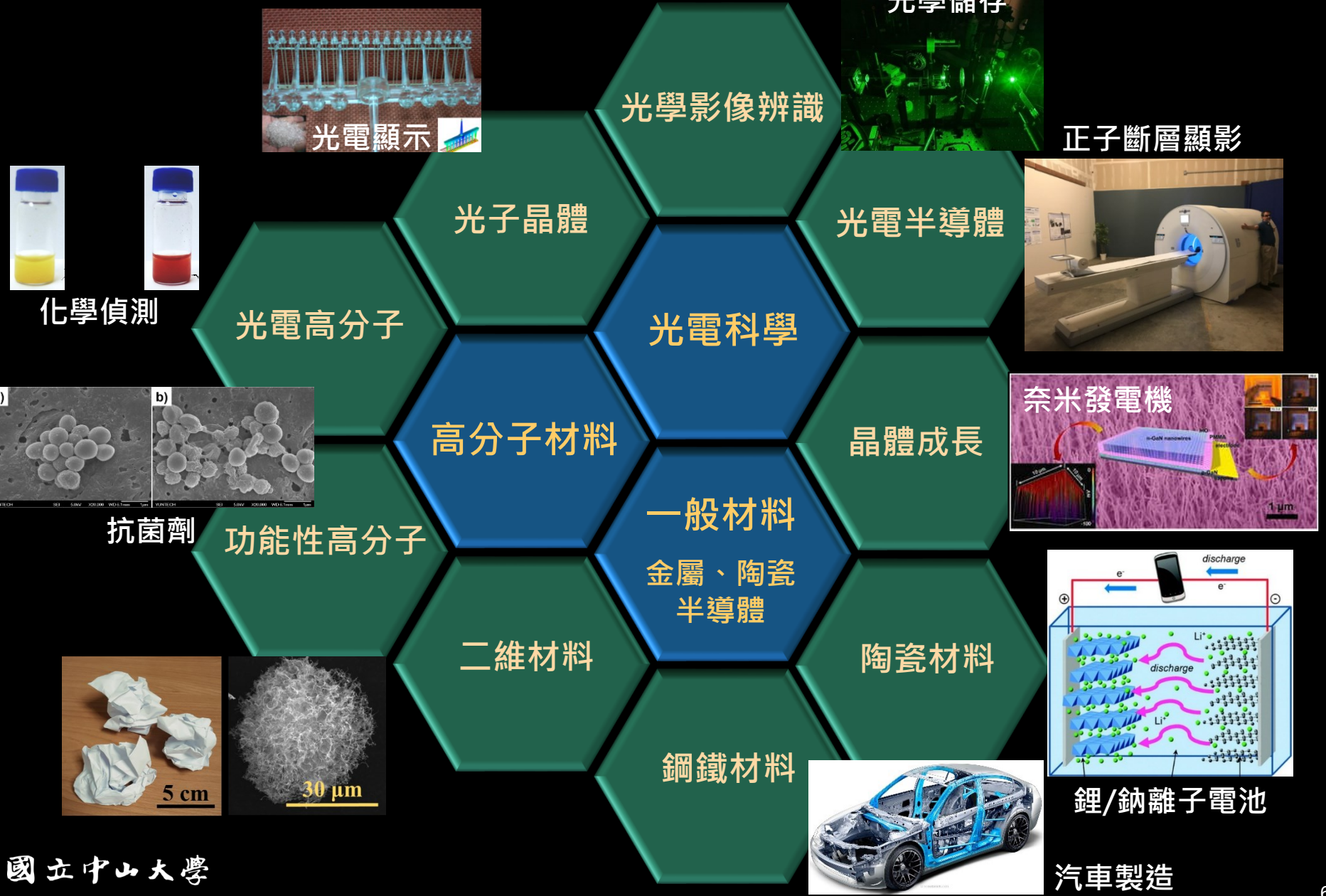
- 本系課程有四大特色：
  - 大一、大二提供完整的材料科學與光電物理的基礎課程，建立學生紮實的理論基礎。
  - 大三、大四提供多門專業必、選修課程，專題研究指導，同時開放研究所課程選修。
  - 業界教師開設產業應用課程，結合理論與實務。
  - 外籍教授全英語授課。
- 本系共有**八項精密儀器**長期加入科技部貴重儀器中心，有專任技術人員負責操作與保養，開放各界人士使用，本系同學透過完整的訓練課程，取得使用資格即可自行操作。
- 本系近半數實驗室為共用實驗室，儀器開放給全系師生使用，教授則輪流擔任負責人。由於設備數量與學生人數的比例較高，因此學生可以擁有充分的儀器使用時間。
- 本系擁有光電晶體生長、金屬材料、和高分子材料三個領域的研究中心、與學界與產業均密切交流與鏈結。

# 實驗室與研究設備- 材料與光電科學學系

- 中山大學為全國八大貴儀中心之一
- 中山大學材光系: **8部貴重儀器**
  - 掃描式電子顯微鏡 ( Zeiss Gemini 450 + JEOL 6330 FE-SEM )
  - 電子微探儀 ( JEOL 8530 FE-EPMA )
  - X光光電子能譜儀與歐傑電子能譜顯微鏡 ( JEOL XPS/FE-SAEM )
  - X光繞射儀 ( Bruker D2, D8-HR and D8-pole figure )
  - 三台穿透式電子顯微鏡 ( FEI Tecnai G2, Talos F200X, JEOL 3010 )
  - 一台高分子材料專用穿透式電子顯微鏡 ( JEOL 2100 )
- 中山大學材光系: **3大領域研究中心**
  - 金屬物性與微結構研究中心 ( 中鋼合作 )
  - 功能性高分子與超分子研究中心
  - 次世代半導體與封裝複合材料之分析量測平台中心



# 研究領域- 材料與光電科學學系



# 課程地圖- 材料與光電科學學系

## 專業核心課程

### 必修課程

普通物理(一)(二)  
普通物理實驗(一)(二)  
普通化學(一)(二)  
微積分(一)(二)  
普通化學(一)(二)  
普通化學實驗(一)  
材料科學導論  
光電科技概論  
工程數學(一)  
電磁學(一)  
晶體結構與缺陷

### 必修課程

材料熱力學  
量子物理  
X光與電子繞射  
科學模擬計算導論  
高分子材料導論  
固態物理  
光電工程(一)  
專題討論  
材料與光電實驗(一)  
材料與光電實驗(二)

## 選修課程

### 材料科學領域

物理化學  
相變化  
材料物理性質  
高分子物理  
材料機械性質  
材料製程與設計  
能源材料概論  
奈米材料之特性與應用  
有機化學(一)(二)

### 光電科學領域

光學(一)(二)  
電磁學(二)  
電子學(一)(二)  
半導體製程  
材料的光電特性  
光電工程(二)  
半導體物理與材料

### 科學與工程領域

材料與光電專題研究  
(一)(二)(三)(四)

# 師資- 材料與光電科學學系

## • 一般材料領域

- 張六文教授 ( 美國密西根州立大學博士 )
- 王致傑教授 ( 國立清華大學博士 )
- 邱政維教授 ( 美國西北大學博士 )
- 郭哲男教授 ( 國立中山大學博士 )
- 王映樵教授 ( 國立台灣大學博士 )
- 黃志青教授 ( 美國加州洛杉磯分校博士 )

## • 高分子材料領域

- 郭紹偉教授 ( 國立交通大學博士 )
- 蔣西旺教授 ( 國立清華大學博士 )
- 陳致光教授 ( 美國紐約州立大學博士 )
- 曼哈迪教授 ( 日本長崎大學博士 )
- 葉昀昇教授 ( 國立交通大學博士 )

## • 光電科學領域

- 杭大任教授 ( 國立臺灣大學博士 )
- 蘇威宏教授 ( 美國賓夕法尼亞州立大學博士 )
- 徐瑞鴻教授 ( 國立臺灣大學博士 )
- 蔡宗鳴教授 ( 國立交通大學博士 )
- 林仕鑫教授 ( 美國聖母大學博士 )
- 呂德教授 ( 瑞典烏普薩拉大學博士 )



# 學生未來發展

- 本系畢業生的生涯發展大致分成兩個方向
- 學術研究與產業研發
  - 早期本系畢業生多於國繼續進修後，返國任教於國內各國立大學，包括清大、交大、成大、台科大、東華大學等校
  - 近期於本系獲得博士學位的畢業生，亦有多位任教於交大、屏科大等校
  - 本系多位畢業生任職於工研院、中山科學院與金屬工業發展中心等財團法人研究機構
  - 本系亦有多位畢業生任職產業之研發單位，如台積電、中鋼、友達光電、日月光公司
- 產業（生產、品管、銷售）
  - 資、通、電子產業任職（台積電、聯電、友達、群創、日月光、晶電...）：60-80%
  - 金屬產業（中鋼、中鋁、榮剛...）：5-10%
  - 石化產業（台塑、長興、長春、中碳、中石化、李長榮...）：5-10%
  - 其他：5-10%

# THANK YOU



有關更多本校各學系  
「審查重點與準備指引」

