



UNDERGRADUATE PROGRAM IN MECHANICAL ENGINEERING
AND MATERIALS UNDERGRADUATE PROGRAM IN
OPTICS AND MATERIALS

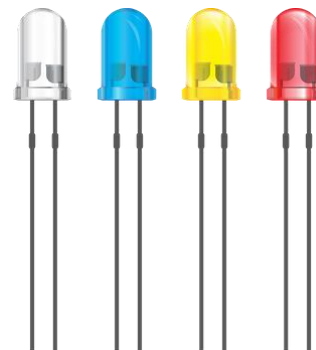
光電與材料工程學系

中華大學

中華大學光電與材料工程學系是什麼？

光電與材料工程學系(招生分組)

綠能光電組 第二類組



shutterstock.com • 1019141671



材料應用組 第二類組

生醫光電組 第三類組



學系師資陣容



鄭藏勝特聘教授



蔡博章教授



馬廣仁教授



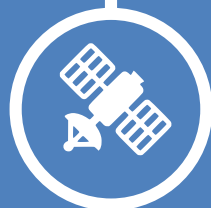
邱奕契特聘教授



葉明勳教授



董其樺副教授



系主任:林育立特聘教授



楊一龍副教授



黃俊燕副教授



吳建宏副教授



林志陽助理教授

學系沿革及特色

◆配合台灣產業之發展

◆符合全球高科技之發展趨勢---跨領域產業

學系特色

A 跨領域學習：透過彈性的課程規劃，突破領域疆界與限定。

B 強調動手實作訓練：除專業知識之教授外更重視做中學，從動手實作中獲取知識。

C 推動全學期(學年)企業實習：為縮短學用落差，使學生在學與就業可無縫接軌，提高學生之就業競爭力。



教學目標與特色

- ◆培養具光電與材料跨領域專業知識（**寬廣的選擇**）之人才。
- ◆培養學生解決實務問題之能力（**學以致用**）並尊重工程倫理及注重團隊合作。
- ◆每學年舉辦專題競賽提升**創意**實作之能力(**創意發想**)。



培育具備創新思維並能透過團隊合作
共同解決實際問題之優秀工程人才

03

總整

02

專精

01

基礎

三階段人才打造

光電與材料工程學系
跨域整合

六面向創新教學

專題

實習

個案

合作

體驗

實作

材料
應用

生醫
光電

綠能
光電

人工智慧
應用

大學四年學習規畫

基礎階段

1st
year

- 基礎必修
- 專業必修
- 通識學習
- 跨院體驗
- 海外體驗

專精階段

2nd
year

- 基礎必修
- 專業必修
- 通識學習
- 專業選修

專精階段(總整階段)

3rd
year

- 專業必修
- 專業選修
- 通識學習
- 專題實作(總結)
- 專題競賽
- 考取證照

總整階段

4th
year

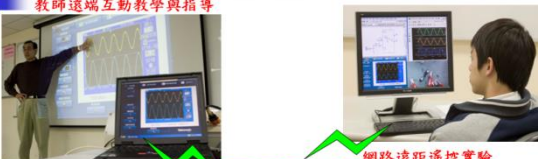
- 專業選修
- 企業實習
- 跨領域就業學程



中華大學資電院電學整合教學實驗室

智慧型互動式遠距教學實驗室

遠距互動式實驗教學
教師遠端互動教學與指導



網路遠距遙控實驗

- 在校虛擬實驗課
- 高中師生遠距實驗教學
- 業界廠商遠距訓練

自動化量測

- 全數位式儀表
- 透過RS232, USB, LAN 與Notebook連接

全國最先進之數位式實驗設備

最先進之數位式電子電路實驗設備

Tektronix TDS2002 數位示波器
(65套, 單套市價68,000元)

Tektronix AFG3021 任意函數信號產生器
(86套, 單套市價68,000元)

Agilent E3646A 數位直流電源供應器
(103套, 單套市價32,000元)

Agilent MSO6012A 混合訊號示波器
(21套, 單套市價220,000)

Tektronix TLA7012(2G) 邏輯分析儀
(1套, 單套市價111萬元)

Magic ARM2200 微處理機教學平台
(31套, 單套市價38,000元)

Altera DSP and MCU VLSI 發展系統

Xilinx VLSI 發展系統

SPSS 軟體 (市價 468,000 元)

電腦(21吋液晶螢幕)
(10台, 單台市價5萬元)

工作站(3台, 單台市價55萬元)

雷射網路列表機

斥資2000多萬, 打造全國首屈一指之電學整合型教學實驗室

FPGA/VLSI實驗室



實驗室位置：工程一館E201

支援課程：

數位邏輯、FPGA實驗、VLSI設計、數位/類比IC設計(電機系、通訊系、微電子系)

儀器設備：

混合信號示波器(21套)、任意函數信號產生器(21套)、數位直流電源供應器(21套)
邏輯分析儀、VLSI發展系統、DSP發展系統、Workstation、PC、Printer

電子電路實驗室



實驗室位置：工程一館E301

支援課程：

基本電學、電路學、電子學實驗(電機系、通訊系、微電子系)
電工學、電子學(機械系)

儀器設備：

數位示波器(35套)、任意函數信號產生器(35套)、數位直流電源供應器(52套)
電晶體元特性掃瞄器(2台)、工具組(20套)、雷射網路列表機

微計算機實驗室

數學與多媒體訊號處理實驗室



實驗室位置：工程一館E205

支援課程：

感測器實驗、微處理機、計算機結構、嵌入式系統設計(電機系、通訊系、微電子系)
微處理機(機械系)
數學與多媒體訊號處理(應數系)
嵌入式系統設計(資工系)

儀器設備：

數位示波器(30套)、任意函數信號產生器(30套)、數位直流電源供應器(30套)
Magic ARM2200微處理機實驗平台(31台)、SPSS軟體、組譯程式、雷射網路列表機

特色教學實驗室-實驗室設備企業化

光電與材料 工程學系

微型電子
顯微鏡設計
與製造實驗室

綠色能源
實驗室

半導體設備
與製程實驗室

引進企業先進設備讓學生在校學習



與企業簽訂合作協議

安博全球航太(股)公司



01

提供學生助學獎學金

02

擔任大三專題實作之業界專題業師

03

提供大四全學期(學年)實習機會

04

簽訂產學合作計畫

05

參與學生畢業即就業

大三總整課程『專題實作』 接軌企業-培養學生解決實務問題之能力

題目	本校指導老師	企業指導老師
應用於脈搏血氧濃度量測之感測器模組	董其樺 林志陽	鼎元光電許政義副理
應用手勢控制LED明亮之感測器模組	林志陽 林育立	鼎元光電許政義副理
Plasma 鍍層材料檢測	林育立 馬廣仁	安博全球航太林燦煒經理
應用於航太工業之橡膠材料接合	林育立 黃俊燕	安博全球航太林燦煒經理
可攜式快速致冷盤研製	吳建宏 馬廣仁	基廣生技謝基生董事長
遠紅外線護腰熱敷墊之研製	鄭藏勝 馬廣仁	基廣生技石楷弘技術長
3D玻璃熱成型技術	馬廣仁 黃俊燕	鉞京精密王慶祥董事長
5G散熱材料與技術	馬廣仁 林育立	永善精密吳偉德經理



企業參訪

參訪企業

旺宏電子股份有限公司

和泰汽車股份有限公司

鍊德科技股份有限公司

聯測科技股份有限公司

工研院奈米所

聯發科技股份有限公司

聯發科技股份有限公司

聯發科技股份有限公司

國家衛生研究院

國家太空中心

參訪企業

長榮航太科技股份有限公司

中華航空股份有限公司

中華航空股份有限公司

中華航空股份有限公司

中華航空股份有限公司

中華航空股份有限公司

北航航太圖書館

3M 灣研發中心

國際綠色產業展

新竹就業中心

瑞泰纖維工業股份有限公司

矽格股份有限公司

聯華電子股份有限公司

★固定每學期舉辦一至兩次企業參訪增廣見聞及實地瞭解產業型態

KEEP LEARNING

舉辦專題競賽-3rd grade



聘請校外業界及學界專家評審



全學期(學年)有薪實習

 **RiTEK** 銓德科技

UMC

聯華電子股份有限公司

WNC
Wistron NeWeb Corp.

MB
AEROSPACE
ACTS ■ TAIWAN

 **矽格股份有限公司**
SIGURD MICROELECTRONICS CO.

 **Accton**
Making Partnership Work



國家衛生研究院
National Health Research Institutes



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

Comchip
SMD Diodes Specialist

典琦科技股份有限公司



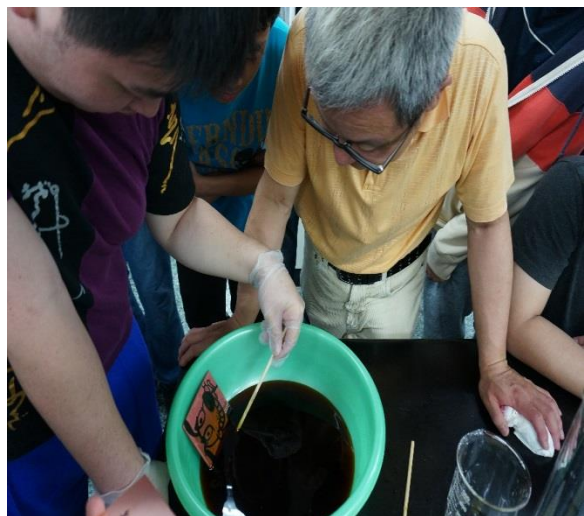
宏惠光電股份有限公司
Unice E-O Services Inc.

詠巨科技股份有限公司



實作 人才

不僅學的多且廣，而且課程設計也跳脫以往課堂上課枯燥的模式，課程融入動手實作的單元設計，以議題導向式的課程規劃以提高同學的學習興趣。



光電與材料工程學系

職場競爭力

2 業界專家指導

本系課程安排業界師資參與授課或講演活動，讓同學可接觸業界最先進之技術與發展。

1 在學有薪實習

本系與多家知名企業簽訂實習合約，讓同學在畢業前都有機會進入職場實習(有薪實習)。



3 知名公司參訪

本系每學期皆帶領學生至企業參訪，藉由參訪讓同學了解企業實際工作概況。

光電與材料工程學系

就業 高薪

因為本系的跨領域設計，因此本學系畢業生就業率高，根據調查業界雇主對本系學生的滿意度也高，另外以人力銀行所公布大學生就業薪資做比較，本系畢業生的就業初始薪資高於一般私立大學。

私立大學	領域/科系	薪資	比例	
中華大學	同類領域	6萬元	48%	勝
其他私立大學	同類領域	6萬元	30%	

私立大學	領域/科系	薪資	比例	
中華大學	同類領域	4萬元	87.6%	勝
其他私立大學	同類領域	4萬元	72.1%	

職務名稱	平均月薪(元)
半導體工程師	59,110
微機電工程師	56,153
LCD製程工程師	53,615
光學工程師	53,042
光電工程師	52,048
材料研發工程師	50,418
太陽能技術工程師	50,322

資料來源2020年01月05日104(1111)人力銀行

本系為跨領域理工之科系，橫跨電子、通訊、光電、材料等領域，故畢業校友就業出路廣泛，選擇多元。

光電與材料工程學系

全校唯一招收外籍生(菲律賓)班之學系



光電與材料工程學系

台灣同學與菲律賓學生合作學習 (材料學)



Respond

During the experiment, my teammate is very kindly, he not only teach me how to do the experiment but also help me remind the experimental data. I am very appreciate him. The experiment is also funny, because we use the measuring cylinder find the volume of metal, then we can find the density. Finally, I thanks to professor, because professor arrangement this course let us talking with foreigner, so we can use this chance to practice our English, I am very glad.

台灣同學撰寫的學習心得



心得 (What I have learned)

我認為與台灣生進行實驗的經歷非常有趣,因為這是我們自從來到這裡以來第一次這本義。剛開始我不知知道該如何與我的夥伴溝通,因為我只懂一點點中文。所以我只是坐在那裡看著她做實驗。最後我決定使用Google 翻譯言畢來問她一些問題,就這本義我們能在實驗中溝通並與她交談。我期待與台灣學生進行更多的實驗,以便我練習中文口語並結交言談朋友。

菲律賓同學撰寫的學生心得

光電與材料工程學系

10 願景年

培育設計系統人才

光電與材料產業往系統發展已是趨勢

培育設計系統的人才是未來本系的重點

- 車輛防撞系統
- 自駕車系統
- 智慧製造系統
- 醫療檢測系統
- 人臉辨識系統



S

Skill

M

Multi-disciplinary integration

A

Attitude

R

Responsibility

T

Team work



就業方向

- 綠能科技/研發工程師
- 半導體製程工程師
- 半導體設備工程師
- IC封裝/測試工程師
- 機電整合工程師
- 光電工程師
- 材料工程師



畢業系友就業公司(舉例)

- 大立光電、群創光電、友達光電
- 聯華電子、台積電、啟碁科技
- 矽格、京元電子、日月光
- 奇鋐科技、光寶
- 台達電、乾坤、國巨
- 晶電、鼎元、億光
- 聯嘉、智邦



109 學年度大學個人申請第二階段甄試「審查資料」 審查重點項目及準備指引

項目	審查重點	準備指引
高中職在校成績證明	總平均成績 (班/類組/校排名百分比)	1. 在校歷年成績成績單。 2. 提供校排名、類組排名或班排名。
自傳	1. 與光電與材料工程學系的連結 2. 人格特質與能力及對自我瞭解的程度	1. 請具體說明求學過程 (不限於高中階段) 與光電與材料工程學系有任何連結的人事物。 2. 請說明個人的人格特質與能力，並說明個人遇過最大的困難或挑戰，以及所採取的解決方法。請舉實例佐證說明。
學習計畫	1. 申請動機 2. 高中在校學習表現分析 3. 未來學習計畫	1. 請具體說明為什麼想要申請本系？最好能以個人背景、經歷、或事件等，做為闡述依據。 2. 請具體說明求學過程中，已做了哪些專業能力培養，以準備進入大學就讀的基礎。 3. 就讀後之學習計畫及是否有打算發展哪些課程以外的專業領域能力？
其他就讀國內外公私立高中(職)學校期間所獲得之相關有利審查資料與作品 (有右列項目之一以上)	1. 參加工工相關競賽獲獎記錄 2. 理工相關專題研究報告或實作作品與成果 3. 擔任各級幹部經歷或志工經驗 4. 技能或語文檢定成績	1. 參加工工相關競賽之過程與成果表現。 2. 參加專題研究或單元實作之過程與成果表現。 3. 說明具有領導或引導同儕精進自我能力之具體事證。 4. 參加志工服務具體收穫與反思。 5. 提供如托福、多益、雅思、全民英檢等語文檢定成績。 6. 提供技能檢定成績。

謝謝聆聽

敬請指教

