

東海大學應用物理學系

Dept. of Applied Physics, THU



# 111學年度 系所年度報告

2023.11

# Table of contents

# 目錄

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

系所簡介

01

員額及設備

10

學生學習活動

21

教師獲獎情形

30

教師研究成果

31

國際交流活動

40

專題報導

42

職涯發展

40

捐款芳名錄

50

THU-Phys  
Index

壹.

# 系所簡介

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

[物理學系] 大學部

單班：民國44年建校時成立，首位系主任-鍾盛標教授

雙班：民國94年增設，招收 [物理] 及 [應用物理] 兩組學生

[物理學系] 碩士班：民國87年成立

[物理學系] 博士班：民國87年成立，建立起完整之物理專業養成體系

102學年度起更名為 [應用物理學系]

[物理組] 更名為 [材料及奈米科技組]

[應用物理組] 更名為 [光電組]

考量少子化浪潮下的招生能量

106學年整併兩組恢復為單班編制，不再學籍分組

統一入學後，學生依其興趣與生涯規劃選修專業學群課程

歷年傑出物理人才（列舉）：

- |      |       |                    |
|------|-------|--------------------|
| 第1屆  | 王亢沛博士 | 曾任東海大學校長           |
| 第2屆  | 劉全生博士 | 曾任中央大學校長           |
| 第4屆  | 陳瑞騰博士 | 美國密西根州韋恩大學物理系教授    |
| 第5屆  | 陳敏博士  | 美國麻省理工學院物理系教授      |
| 第6屆  | 凌大鏞博士 | 美國俄亥俄州立大學物理系教授     |
| 第7屆  | 錢嘉陵博士 | 美國約翰霍普金斯大學物理與天文系教授 |
| 第8屆  | 張圖南博士 | 美國南加州大學物理與天文系教授    |
| 第9屆  | 劉克非博士 | 美國肯德塔基大學物理系教授      |
| 第10屆 | 張松生博士 | 美國東北大學物理系教授        |
| 第12屆 | 彭仁傑博士 | 美國伊利諾州立大學香檳校區物理系教授 |
| 第22屆 | 郭小華博士 | 美國麻省理工學院林肯實驗室研究員   |

# 教學特色

## 課程設計特點

1. 網路輔導教學
2. 豐富選修課程
3. 充實實驗實作
4. 物理與資訊結合的先進內容
5. 結合教學與研究的專題研究

### 取向 1 | 軟硬兼施的科技應用

物理基礎 > 應用科技

- **半導體與材料、光電科技**  
提供完整教學訓練  
滿足科技業、高端研究需求
- **計算模擬系列課程**  
程式設計 ft. 物理模擬  
Enter 進階 AI 課程、量子資訊  
漸進地融入數據時代的需求。



### 取向 2 | 專業宏通的跨領域

- **創意科學實作專題**

物理知識不侷限於技術發展或學術研究。與理學院各系合作開設，搭配與國立自然科學博物館合作舉辦「火星任務」活動，深受學生歡迎。

- **物理演示專題**
- **物理與傳播、物理與傳播實作**  
提升學生對非專業人士的解說、撰文、製作影片等多元跨域溝通能力，讓大眾可以理解並學習生活中的物理。

### 取向 3 | 深厚紮實的基礎物理課程

- 調整學士班課程目標以符合數據及科技時代需求。
- 因應外籍研究生人數增加，開設全英授課課程（106學年度起陸續開設**固態物理、量子力學、阻抗分析與應用**等）。
- 課程錄影上傳至Youtube，供學生反覆學習，學 > 碩 > 博 的完整學制下皆能受到良好訓練。



# 研究特色

## 師資專長

### 專 1 | 半導體與材料

著重**環保、永續及功能性材料開發**，例如王昌仁、蕭錫鍊等兩位老師皆有開發奈米材料，應用於生活物理以及科技物理之上

### 專 2 | 光電科技

聚焦**生醫光電**研究。

例如：簡世森、林宗欣、黃家逸等三位老師均有利用光電技術檢測生醫樣本。

### 專 3 | 計算模擬

細分為理論物理、計算物理。

- **理論物理**

專注基礎研究。

例如：楊明峯及栗育文老師擅長凝體理論。

- **計算物理**

側重腦科學、人工智慧、機械學習。

例如：

施奇廷老師擅長利用獨特的演算法分析腦神經細胞；

黃靜瑜及吳桂光老師利用程式語言開發人工智慧以及機械學習。

# 教育目標/核心能力

學制	教育目標	核心能力
學士班	培育具有物理素養、自主學習及獨立思考能力的科技人才。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 基礎物理知識的理解或運用</li><li>2. 數學或數值方法的應用</li><li>3. 實驗儀器操作及結果分析</li><li>4. 資料蒐集、彙整及報告撰寫或簡報</li><li>5. 參與團隊合作</li></ol>
碩士班	培育具有獨立思考及問題解決能力的物理科技人才。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 進階物理知識的運用</li><li>2. 實驗設計與執行</li><li>3. 蒐集、整理物理文獻與論文撰寫</li><li>4. 團隊溝通及協調</li></ol>
博士班	培育具有獨立思考及研究創新能力的物理科技人才。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 專業物理知識於科技上的運用</li><li>2. 專題研究開發及組織團隊執行計畫</li><li>3. 科學文獻的思維與批判</li><li>4. 發表學術論文</li></ol>

# 開課情形

111學年度，大學部共開授（必修64+必選/選修63）=合計127學分  
 研究所則開授（必修2+選修39）=合計41學分，不含博碩論文。

## 大學部・必修

學分數 開課學制-課程屬性	開課學期別		
	1111	1112	總計
<input type="checkbox"/> 學	35	29	64
<input type="checkbox"/> 必修	35	29	64
<input type="checkbox"/> 應物系1			
普通物理	3	3	6
普通物理實驗（一）	1		1
普通物理實驗（二）		1	1
微積分	3	3	6
普通化學	3	3	6
普通化學實驗	1	1	2
<input type="checkbox"/> 應物系2			
電磁學（一）	3		3
應用數學（一）	3		3
電子學（一）	3		3
電子學實驗專題（一）	4		4
電子學實驗專題（二）		4	4
近代物理導論		3	3
<input type="checkbox"/> 應物系3			
物理研究專題	1	1	2
光學	3		3
量子物理（一）	3		3
應用物理實驗（一）	2	2	4
應用物理實驗（二）	2	2	4
<input type="checkbox"/> 重修2-4			
普通物理		3	3
<input type="checkbox"/> 重修3,4			
應用數學（一）		3	3

# 大學部 · 選修

學分數	開課學期別	1111	1112	總計
開課學制-課程屬性				
<b>學</b>		<b>21</b>	<b>42</b>	<b>63</b>
<b>必選</b>		<b>2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
<b>應物系1</b>				
微積分演習 (一)		1		1
微積分演習 (二)			1	1
物理入門 (I)		0	1	1
<b>應物系2</b>				
電磁學 (二)			3	3
應用數學 (二)			3	3
應用數學 (二) 實作			1	1
物理新知 (一)		1		1
物理新知 (二)			1	1
<b>應物系3</b>				
量子物理 (二)			3	3
<b>選修</b>		<b>19</b>	<b>29</b>	<b>48</b>
<b>應物系1-4</b>				
基礎計算物理			3	3
基礎物理榮譽課程 (一)			3	3
<b>應物系2</b>				
應用數學 (一) 實作		1		1
<b>應物系2-4</b>				
電子學 (二)			3	3
解析力學			3	3
幾何光學			3	3
量子資訊與量子計算		3		3
量子機器學習			3	3
顯微鏡原理		3		3
機器學習在物理		3		3
基礎物理榮譽課程 (二)		3		3
腦科學與人工智慧			2	2
<b>應物系3</b>				
物理演示專題 (二)			3	3
<b>應物系3,4</b>				
固態物理導論		3		3
光電子學導論			3	3
熱力學與統計物理			3	3
物理演示專題 (一)		3		3

# 研究所

學分數	開課學期別	1111	1112	總計
開課學制-課程屬性				
<b>研</b>		<b>26</b>	<b>30</b>	<b>56</b>
<b>必修</b>		<b>8</b>	<b>9</b>	<b>17</b>
[研] 書報討論 (一)		1		1
[研] 書報討論 (二)			1	1
[研] 博士論文		1	2	3
[研] 碩士論文		6	6	12
<b>選修</b>		<b>18</b>	<b>21</b>	<b>39</b>
[研] 半導體元件物理		3		3
[研] 半導體物理與製程			3	3
[研] 固態物理 (一)		3		3
[研] 固態物理 (二)			3	3
[研] 科學傳播與實作			3	3
[研] 統計力學 (一)			3	3
[研] 量子力學 (一)		3		3
[研] 數位光學			3	3
[研] 論文專題研究 (一)		3		3
[研] 論文專題研究 (二)			3	3
[研] 機械元件技術		3		3
[研] 應用物理與AI實作專題 (一)		3		3
[研] 應用物理與AI實作專題 (二)			3	3

## 特色課程【基礎/進階 物理榮譽課程】

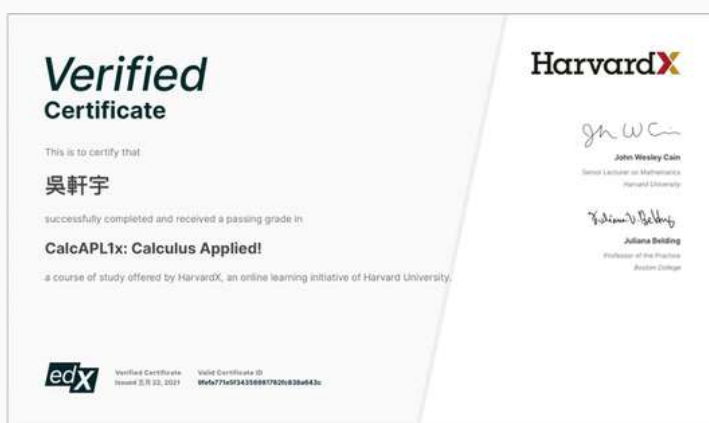


點我看更多

### 特點

1. 引導學習動機較積極學生得到更深入及廣泛的專業教學，培養宏觀的視野。
2. 培養自學能力，適應網路課程的新趨勢。
3. 老師輔導學生，完成國外知名大學的網路課程。提供優秀同學獎學金，領取知名大學所發的課程證書。
4. 透過本系校友陳敏教授捐款所設置的獎學金來支付證書費用。

學期	開課學校	課程名稱	線上平台	通過人數
111-1 基礎(二)	California Univ., Irvine	Emergent phenomena in science	Coursera	19
111-2 基礎(一)	Harvard Univ.	Calculus Applied!	edX	15



## 跨領域學習（雙主修、輔系、學分學程）

跨領域類別	雙主修	輔系
修習學分數	50	21
備註	學生雙主修必修科目學分抵免協定－電機系、化材系	現有輔系生1人 (管理學院-統計系)

學分學程名稱	應用物理學系 量子科技組微學程	應用物理學系 物理榮譽組微學程
申請資格	本校各學院（應用物理學系除外）學生，且曾修習一學期「普通物理」及「微積分」均及格（等第制C-）者	本校各學院（應用物理學系除外）學生，且曾修習一學期「普通物理」或「微積分」至少一科及格（等第制C-）者
申請流程	依學校公告時程，上網填寫申請，檢附審核文件（成績證明），經核備登錄公告後，即具備此微學程生資格	依學校公告時程，上網填寫申請，檢附審核文件（成績證明），經核備登錄公告後，即具備此微學程生資格
修業學分數	9	9
必修科目	近代物理導論 3-0 量子物理(一) 3-0 量子資訊與量子計算 3-0	基礎物理榮譽課程（一） 3-0 基礎物理榮譽課程（二） 3-0 進階物理榮譽課程 3-0



點我看更多

貳.

# 員額與設備

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄



## 師資

講座	3人
專任	14人
合聘	3人
兼課	1人



## 行政

助教	3人
專員	1人
計畫助理	1人



## 學生

日間學士班	199人
碩士班	14人
博士班	4人



# 專任師資



**陳永忠 教授**  
清華大學物理博士  
計算／凝體與相變

**楊明峯 教授/系主任**  
清華大學物理博士  
理論／凝體與相變



**栗育文 教授**  
清華大學物理博士  
計算／大腦連結體、複雜系統

**施奇廷 教授**  
清華大學物理博士  
計算／大腦連結體、複雜系統



**黃家逸 教授**  
成功大學光電科學與工程博士  
實驗／液晶物理、超穎材料、兆赫波光學

**簡世森 教授**  
交通大學光電工程博士  
實驗／光電科技、綠能科技



**婁祥麟 副教授**  
清華大學物理博士  
理論／理論高能實驗



# 專任師資



**王昌仁 副教授**

成功大學物理博士  
實驗／奈米科技、磁性材料



**吳桂光 副教授**

美國辛辛那提大學物理博士  
計算／凝態物理、強相關系統、機器學習



**黃靜瑜 助理教授**

臺灣師範大學物理博士  
計算／凝聚態物理、強相關系統、量子資訊



**蕭錫鍊 副教授**

清華大學電機工程博士  
實驗／半導體物理、奈米科技



**詹傳宗 副教授**

美國華盛頓大學物理博士  
理論／粒子、高能物理



**林宗欣 副教授**

成功大學物理系 博士  
實驗／光譜量測與分析



**李其紘 助理教授**

中央大學物理博士  
實驗／多鐵材料、中子散射

# 兼任師資

姓名	職稱	現職/重要經歷
錢嘉陵	榮譽講座教授	中央研究院第32屆院士
李定國	榮譽講座教授	中央研究院第32屆院士
江安世	合聘教授	中央研究院第30屆院士 清華大學腦科學研究中心主任
張晁暉	合聘教授	中正大學物理學系教授
王斌威	合聘助理教授	自然科學博物館 助理研究員
張榮誌	兼任專技人員	中興大學機械工程學系技士

# 教師評鑑與升等情形

## 教師評鑑

- 每四年評鑑一次
- 評鑑項目：教學、研究、輔導、服務
- 一般型審核基準：  
評鑑四項目皆達一定水準，且四項目評鑑之加權平均成績達70分者為符合標準。  
各分項權重百分比得由受評教師在規定範圍內自行決定。

應受評教師	職稱	評鑑結果	備註
栗育文	教授	通過	
簡世森	教授	免評	109、110兩學年特聘教授，免評
吳桂光	副教授	通過	

## 教師升等

無。

# 行政人員



**林倖雅 專員**  
行政



**吳孟紋 助教**  
課程／行政／活動



**李紹寬 助教**  
課程／科普活動

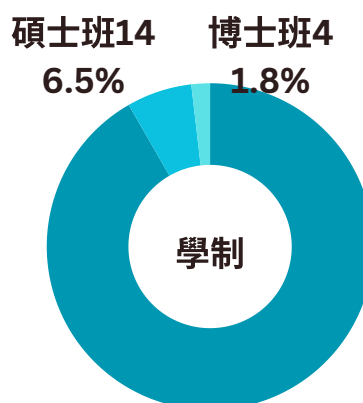
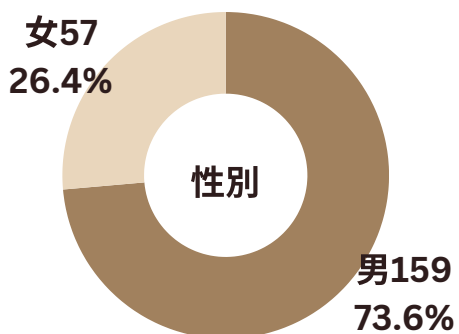


**王紹倩 計畫助理**  
經費核銷（國科會、教育部）



**朱雅如 助教**  
課程／科普活動

# 學生數



日間學士班199  
91.7%

111學年度 學、碩、博三學制註冊學生數，共217人  
以性別分：男生159人，占比73.6%，女生57人，占比26.4%  
以學制分：日間學士班199人，占比91.7%  
碩士班14人，占比6.5%  
博士班4人，占比1.8%

# 重要圖儀設備

## 1 解析穿透式電子顯微鏡 [HRTEM]



## 2 X-RAY 樣品結構與成份分析系統 [XRD]



## 3 熱場發射掃描電子顯微鏡 [SEM]



## 4 高溫箱型爐



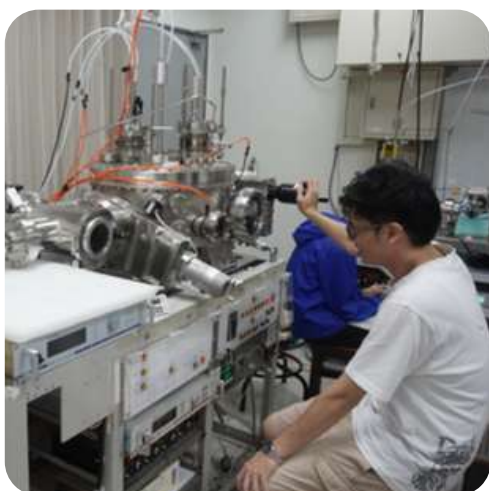
## 5 掃描探針顯微鏡 [SPM]



## 6 放電加工



## 7 超高真空鍍濺系統 UHV SPUTTERING SYSTEM



## 8 蒸鍍機



## 9 奈米微粒濺鍍源



## 10 脈衝雷射蒸鍍[PLD]



## 11 STM



## 12 兆赫波平譜儀



# 新購圖儀設備

※僅列舉總額達10萬以上者

用途	財產名稱	數量	總額(萬元)
教學 (應用物理與AI實作專題)	筆記型電腦(14")	16	29.8
教學 (應用物理實驗- 材奈類)	雷射金屬雕刻機	1	27.0
研究 (多功能材料實驗室)	粉末X光繞射儀	1	244.3
研究 (多功能材料實驗室)	1064奈米飛秒雷射	1	48.5
研究 (多功能材料實驗室)	飛秒雷射調節器	1	30.0
研究 (多功能材料實驗室)	X光繞射數據分析軟體	1	20.1
研究 (多功能材料實驗室)	高溫箱型爐	1	13.6
研究 (液晶與超穎材料實驗室)	液晶空間光調制器	1	90.0
研究 (高速計算實驗室)	桌上型電腦	8	30.2
研究 (BS108實驗室)	冰水機	1	17.0

參.

# 學生學習活動

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

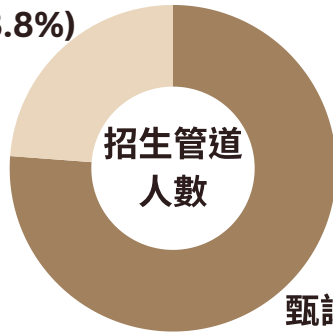
專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

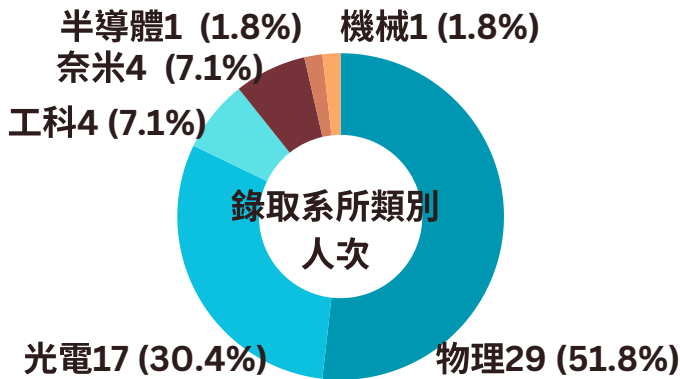
## 升學榜單

考試5 (23.8%)



甄試16 (76.2%)

111學年度計有21位學生取得錄取資格，透過甄選入學管道錄取者16人，占比76.2%，透過考試入學管道錄取者5人，占比23.8%。

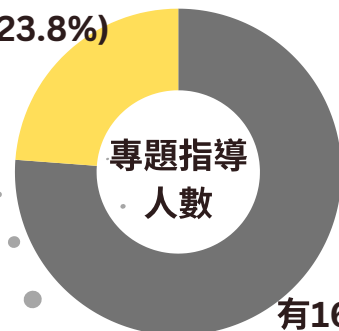


光電17 (30.4%)

物理29 (51.8%)

21位錄取生中，取得系所類別仍以物理、光電為大宗，占比約81%，涵蓋領域另有  
工科 4人次 (占比7.1%)  
半導體 1人次 (占比1.8%)  
機械 1人次 (占比1.8%)

無5 (23.8%)



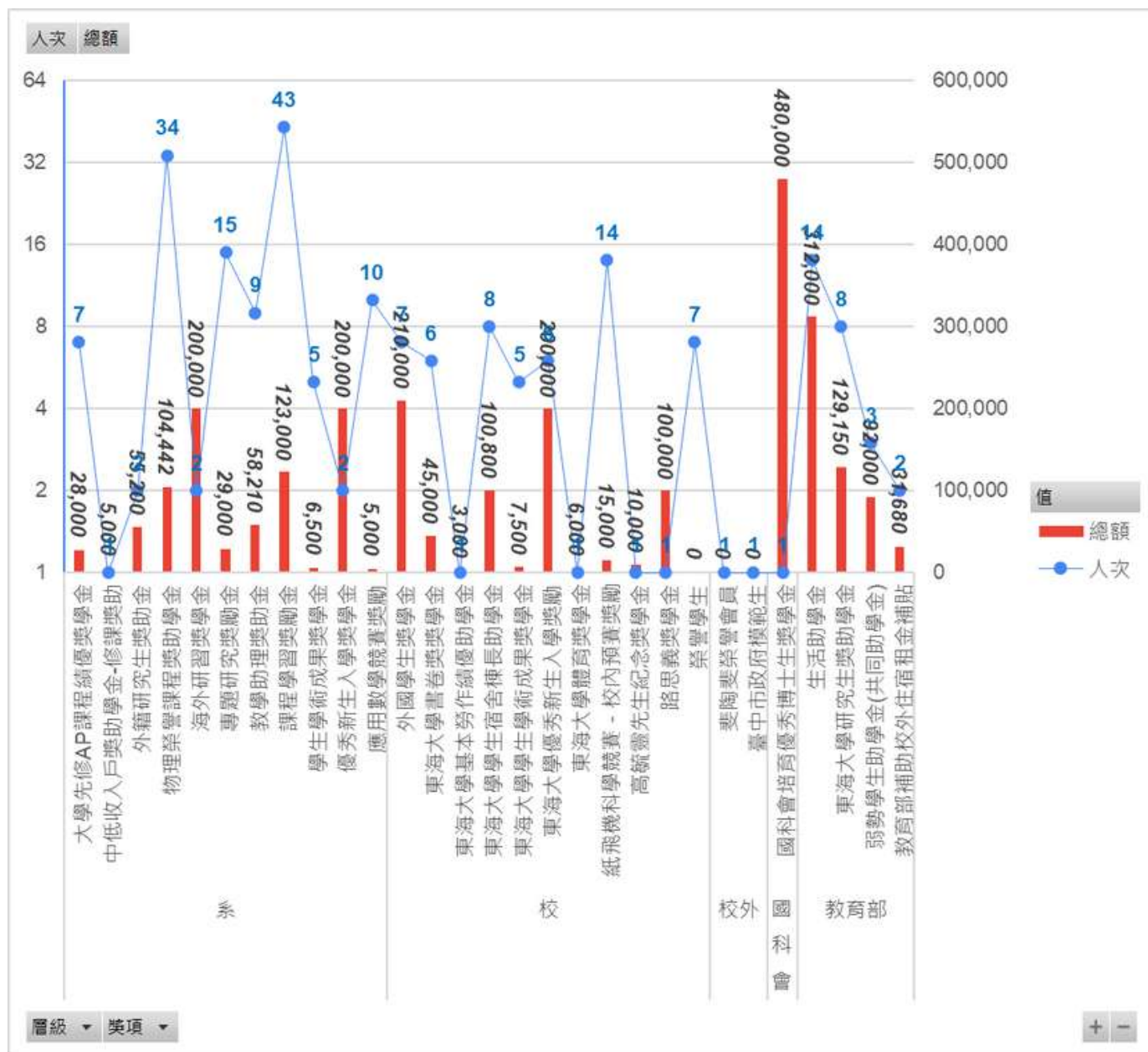
有16 (76.2%)

21位錄取生中，曾跟隨教師從事專題研究者16人，占比76.2%，自學者5人，占比23.8%。從中顯現專題研討有助於升學準備，具有一定程度的正相關。

# 學生獲獎

## 類別統計

- 層級：系級11、校級11、校外2、國科會1、教育部4等共29個獎項；
- 學制：日間學士班90人數136.6萬、碩士班 7人數 59.9萬、博士班4人59萬；合計101人，總獎金達255.6萬元。



# 獎學金得獎情形\_大學部

		獲獎學生學制 <input type="checkbox"/> 學		人次 的加總 總金額 的加總	
層級/獎項	人次	總金額			
<b>系</b>	<b>124</b>	<b>750,442</b>	<b>124</b>	<b>750,442</b>	
優秀新生入學獎學金	2	200,000	2	200,000	
課程學習獎勵金	43	123,000	43	123,000	
教學助理獎助金	7	53,000	7	53,000	
海外研習獎學金	2	200,000	2	200,000	
大學先修AP課程績優獎學金	7	28,000	7	28,000	
中低收入戶獎助學金-修課獎助	1	5,000	1	5,000	
物理榮譽課程獎助學金	34	104,442	34	104,442	
專題研究獎勵金	15	29,000	15	29,000	
學生學術成果獎學金	3	3,000	3	3,000	
應用數學競賽獎勵	10	5,000	10	5,000	
<b>校</b>	<b>42</b>	<b>282,800</b>	<b>42</b>	<b>282,800</b>	
東海大學書卷獎獎學金	6	45,000	6	45,000	
東海大學基本勞作績優助學金	1	3,000	1	3,000	
東海大學學生宿舍棟長助學金	8	100,800	8	100,800	
東海大學學生學術成果獎學金	3	3,000	3	3,000	
東海大學體育獎學金	1	6,000	1	6,000	
紙飛機科學競賽 - 校內預賽獎勵	14	15,000	14	15,000	
高毓靈先生紀念獎學金	1	10,000	1	10,000	
路思義獎學金	1	100,000	1	100,000	
榮譽學生	7	-	7	-	
<b>校外</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	
裴陶裴榮譽會員	1	-	1	-	
臺中市政府模範生	1	-	1	-	
<b>教育部</b>	<b>15</b>	<b>333,680</b>	<b>15</b>	<b>333,680</b>	
生活助學金	10	210,000	10	210,000	
弱勢學生助學金(共同助學金)	3	92,000	3	92,000	
教育部補助校外住宿租金補貼	2	31,680	2	31,680	
<b>總計</b>	<b>183</b>	<b>1,366,922</b>	<b>183</b>	<b>1,366,922</b>	

## 獎學金得獎情形\_研究所

層級/獎項	獲獎學生學制		博		人次 的加總	總金額 的加總
	碩	博	人次	總金額		
<b>系</b>	<b>3</b>	<b>21,010</b>	<b>3</b>	<b>42,900</b>	<b>6</b>	<b>63,910</b>
教學助理獎助金	1	4,010	1	1,200	2	5,210
外籍研究生獎助金	1	16,000	1	39,200	2	55,200
學生學術成果獎學金	1	1,000	1	2,500	2	3,500
<b>校</b>	<b>12</b>	<b>361,000</b>	<b>3</b>	<b>53,500</b>	<b>15</b>	<b>414,500</b>
外國學生獎學金	7	210,000			7	210,000
東海大學學生學術成果獎學金	1	1,000	1	3,500	2	4,500
東海大學優秀新生入學獎勵	4	150,000	2	50,000	6	200,000
<b>教育部</b>	<b>10</b>	<b>217,150</b>	<b>2</b>	<b>14,000</b>	<b>12</b>	<b>231,150</b>
生活助學金	4	102,000			4	102,000
東海大學研究生獎助學金	6	115,150	2	14,000	8	129,150
<b>國科會</b>			<b>1</b>	<b>480,000</b>	<b>1</b>	<b>480,000</b>
國科會培育優秀博士生獎學金			1	480,000	1	480,000
<b>總計</b>	<b>25</b>	<b>599,160</b>	<b>9</b>	<b>590,400</b>	<b>34</b>	<b>1,189,560</b>

## 書卷獎

物理二 謝侑庭  
 物理三 黃柏璋  
 物理四 吳軒宇  
 物理四 林峻璋  
 物理四 趙珮伶  
 物理四 魏菀儀

## 榮譽學生

物理一 林佳穎  
 物理一 林詳叡  
 物理二 陳沛芸  
 物理二 黃柏璋  
 物理三 吳軒宇  
 物理四 黃馨瑢  
 物理四 趙珮伶

## 國內競賽

魏翊倫  
 111/12/4-111/12/9  
 中華民國111學年度壘球錦標賽快速壘球  
 團體賽第一名

## 大專生專題研究計畫

補助來源：國科會

班別	姓名	計畫名稱	指導教師
物理三	劉瑋琪	以AI偵測神經細胞影像斷點	施奇廷
物理三	林峻瑋	利用VQE方法研究自旋模型之基態	黃靜瑜
物理三	陳威融	three-dimensional lateral wires	黃家逸

## 發表論文期刊情形

學生論文出版，均為SCI期刊，總計7篇共有10位學生參與。

- 以學籍狀態分，在學學生5人、應屆畢業生5人。
- 以學制分，博士生4人、碩士生2人、大學部4人。

篇數 作者身分/中文姓名	學制			總計
	博	碩	學	
<b>在學學生</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>6</b>
夏柔絃 Suryantari, Risti	2			2
陳昶亨 Chen, Chang-Heng			1	1
魏菀儀 Wei, Wan-Yi			1	1
蘇柔羽 Su, Jou-Yu			1	1
岳俊豪 Yueh, Jiun-How			1	1
<b>應屆畢業生</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>
史拉席 Silalahi, Harry Miyosi	2			2
柯俐澤 Khasanah, Riza Ariyani Nur	1			1
何思美 Herawati, A.	1			1
洪振瑜 Hung, C. Y.		1		1
李奕辰 Li, Yi Chen		1		1
<b>總計</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>

1

Khasanah, RAN(博.柯俐澤), Lee, CH(師.李其紘), Li, YC(碩.李奕辰), Chen, CH(碩.陳昶亨), Lim, TS(師.林宗欣), Wang, CR(師.王昌仁), Chang, PY, Sheu, HS, Chien, FSS(師.簡世森), Dec 2022. "Enhancement of Photocatalytic Activity of Electrodeposited Cu<sub>2</sub>O by Reducing Oxygen Vacancy Density." ACS APPLIED ENERGY MATERIALS, 5(12): 15326-15332.

2

Silalahi(博.史拉席), HM, Chiang, WF(博. 校外共指生江偉凡), Shih, YH, Wei, WY(學.魏菀儀), Su, JY(學.蘇柔羽), Huang, CY(師.黃家逸), Sep 2022. "Folding metamaterials with extremely strong electromagnetic resonance." PHOTONICS RESEARCH, 10(9): 2215-2222.

## 發表期刊論文情形

- 3 **Suryantari, R**(博.夏柔絃), **Silalahi, HM**(博.史拉席), **Liu, YM**(學.劉原銘.已畢業), **Wu, LY**(學.吳俐諭.已畢業), **Chen, XW**(學.陳秀苑.已畢業), Chen, CH, Huang, CY(師.黃家逸) , Aug 2023. “Toward femtomolar detection of heavy metal ions using uniform liquid crystal films with 1 x 1 cm<sup>2</sup> active regions.” OPTICS AND LASER TECHNOLOGY, 163: 109352.
- 4 **Suryantari, R**(博.夏柔絃), Shih, YH, **Shih, YH**(學.施雨涵.已畢業), Chen, HY, Wu, CS, Huang, CY(師.黃家逸), Jan 2023. “Formation of monodomain polymer-stabilized blue phase liquid crystals using surface acoustic waves.” OPTICS LETTERS, 48(1): 77-80.
- 5 1.Chien, FSS(師.簡世森), **Herawati, A**(博.何思美), Ho, CM, Hsiao, HL(師.蕭錫鍊), Lim, TS(師.林宗欣), Wang, CR(師.王昌仁), Ng, KK(師.吳桂光), Das, S, Kao, FJ, Wu, MC, Jul 2023. “Charge relaxation associated with photon-induced deactivation of various traps in MAPbI<sub>3</sub> films.” JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS. 56(30): 305105.
- 6 Lai, WF, Chiang, YC, **Yueh, JH**(學.岳俊豪), Lin, TF, Liu, JH, Lai, YN, Lai, WH, Hsu, WC, Huang, CY(師.黃家逸), Apr 2023. “Effect of Platinum Ribbons on Photoelectric Efficiencies of Dye-Sensitized Solar Cells.” COATINGS, 13(4): 705.
- 7 Lin, TK, Chang, HW, **Hung, CY**(碩.洪振瑜), Wang, CR(師.王昌仁), Wei, DH, Tu, CS, Chen, PY, Feb 2023. “Multiferroic properties of Bi<sub>0.95</sub>H<sub>0.05</sub>FeO<sub>3</sub> polycrystalline films (H = Gd, Tb, Dy, Ho, Er).” AIP ADVANCES, 13(2): 25033.

# 取得證照情形

## 語系：英語

學生於英語檢定考照，類別以全民英檢GEPT、多益TOEIC為主。

111學年度共有16人取得。

- 以學籍狀態分，在學學生5人、應屆畢業生11人。
- 以類別、CEFR等級雙重基準分，全民英檢GEPT B1等級4人，多益TOEIC A2等級8人、B1等級3人、B2等級1人。

人數	證照別/CEFR等級				總計
	■ 全民英檢GEPT		■ 多益TOEIC		
在學情況	B1	A2	B1	B2	
在學學生	2	2	1		5
王鈺翔			1		1
張晉豪		1			1
黃宇軒	1				1
廖唯彤		1			1
譚新廣	1				1
當(111)學年度畢業生	2	6	2	1	11
甘立合			1		1
江偶宏		1			1
李浚璋		1			1
李瑋瑄		1			1
馬子傑	1				1
張晉維			1		1
張淮智	1				1
黃治鈞				1	1
黃柏印		1			1
楊安琪		1			1
劉宇宸		1			1
總計	4	8	3	1	16

### 註：等級能力說明

#### A2初級

- 能理解與自己最貼近的生活環境所常用的表達方式與句型，例如基本的個人及家庭資訊、購物、地理環境、工作，能在例行性工作上做簡單而直接的日常溝通對話，也能夠用粗淺的詞語來描述個人背景與周遭環境的事物。

#### B1中級

- 能理解在職場、學校、休閒場合所遇到的熟悉事物，在對應語言地區旅遊時能應付大部分的可能狀況，在針對自己感興趣或熟悉的事物能夠提出簡單的相關資訊，另外還可描述經驗、事件、夢想、抱負等意見及建議等簡易說明。

#### B2中高級

- 能理解複雜文章段落中的具體和抽象主旨，可與母語人士進行自然且流暢的溝通對話，在廣泛主題的探討過程中可說出清晰、細節性的文字，且有能力針對特定議題闡述個人觀點意見與利弊分析。

## 系學會活動

期中考結束後，與本校經濟系、外文系攜手合辦了一場別開生面的系烤活動...「經奇外物：三系聯合系烤之夜」。

活動於112年5月5日晚間在台中沙鹿區的乳牛牧場舉辦。這次系烤不僅是一場美食之旅，更是三個系之間的交流活動。活動內容豐富多元，其中最令人期待的當屬美味的烤肉大餐。大家可以和好友組隊，品嚐各種美味的燒烤與暢飲各類清涼的飲料。除此之外，系學會還準備了一系列有趣的小遊戲，如敲敲杯、動物接龍、猜歌等，為活動參與者帶來無窮的歡笑和挑戰。



肆.

# 教師獲獎情形

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

## 校內獎補助

- 特聘教授 施奇廷、簡世森
- 國科會補助大專校院研究獎勵 施奇廷、簡世森、黃家逸
- 新進教師研究獎勵 李其紘
- 教師教學優良獎 簡世森

## 校外榮譽事蹟

- 台灣物理學會2022傑出物理教育獎 施奇廷
- 王昌仁老師帶領趙佩伶、洪馨瑤等兩位學生  
參與第五屆全國科學教具創意設計競賽，榮獲全國佳作

伍.

# 教師研究成果

## 研究計畫

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

應物系教師111學年度承接計畫，類別統計如下：

- 國科會15件、教育部3件
- 教師個人9件、人才培育(含大專生、博士後)7件、整合/共同主持2件
- 全系執行總額約1,990.3萬元。

總額單位：萬元

補助單位/類別	主持教師									
	陳永忠		楊明峯		施奇廷		栗育文		簡世森	
	件數	總額	件數	總額	件數	總額	件數	總額	件數	總額
<b>國科會計畫</b>			1	66.2	3	225.5	1	62.8	2	246.6
國科會大專學生研究計畫					1	4.8				
國科會推動規劃補助計畫(個別)					1	136.0				
國科會補助延攬科技人才(含博士後研究)										
國科會整合型研究計畫									1	150.4
專題研究計畫			1	66.2	1	84.7	1	62.8	1	96.2
新進人員研究計畫(個別型)										
<b>教育部計畫</b>	1	200.0								
教育部人才培育計畫										
教育部研究計畫	1	200.0								
<b>總計</b>	<b>1</b>	<b>200.0</b>	<b>1</b>	<b>66.2</b>	<b>3</b>	<b>225.5</b>	<b>1</b>	<b>62.8</b>	<b>2</b>	<b>246.6</b>

總額單位：萬元

補助單位/類別	主持教師								件數 總額	
	黃家逸		王昌仁		黃靜瑜		李其紘		的加總	的加總
	件數	總額	件數	總額	件數	總額	件數	總額		
<b>國科會計畫</b>	4	277.8	1	76.0	2	116.2	1	250.0	15	1321.1
國科會大專學生研究計畫	1	4.8			1	4.8			3	14.4
國科會推動規劃補助計畫(個別)									1	136.0
國科會補助延攬科技人才(含博士後研究)	2	133.9							2	133.9
國科會整合型研究計畫									1	150.4
專題研究計畫	1	139.1	1	76.0	1	111.4			7	636.4
新進人員研究計畫(個別型)							1	250.0	1	250.0
<b>教育部計畫</b>	1	169.2	1	300.0					3	669.2
教育部人才培育計畫	1	169.2	1	300.0					2	469.2
教育部研究計畫									1	200.0
<b>總計</b>	<b>5</b>	<b>447.0</b>	<b>2</b>	<b>376.0</b>	<b>2</b>	<b>116.2</b>	<b>1</b>	<b>250.0</b>	<b>18</b>	<b>1990.3</b>

THU-Phys

Page 31



## 國科會大專學生研究計畫

### 施奇廷

(大專生劉瑋琪)以AI偵測神經細胞影像斷點  
2023/07/01-2024/02/29

### 黃家逸

(大專生陳威融)three-dimensional lateral wires  
2023/07/01-2024/02/29

### 黃靜瑜

(大專生林峻瑋)Finding the ground state of spin model through VQE method (利用VQE方法研究自旋模型之基態)  
2023/07/01-2024/02/29

## 國科會推動規劃補助計畫(個別)

### 施奇廷

(清華轉撥)量子熊-微學習平台(1/5)  
2022/08/01-2023/07/31

## 國科會推動規劃補助計畫(個別)

### 黃家逸

111黃家逸-博士後研究-史拉席)  
2023/02/01-2023/07/31

111黃家逸-博士後研究-石拉杰  
2022/08/01-2023/07/31

## 國科會整合型研究計畫

簡世森

物理系所研究特色發展計畫-非完美晶體材料之特性研究 - 缺陷、非晶態之現象、分析及理論模型(2/2)

2022/08/01-2023/07/31

## 專題研究計畫

楊明峯

拓樸半金屬及其他新穎材料之研究 III

2022/08/01-2024/01/31

施奇廷

結合計算物理與機器學習方法進行方法超大型大腦影像之處理與分析(2/2)

2022/08/01 -2023/09/30

栗育文

拓樸絕緣體與半金屬中的交互作用效應

2022/08/01-2024/01/31

簡世森

降低缺陷密度及改善介面以優化電化學層積氧化亞銅之光催化活性

2022/08/01-2023/11/30

黃家逸

高深寬比電極的形成機制與應用(1/3)

2022/08/01-2023/07/31

王昌仁

物 (111)開發適用於高中探索與實作的應用奈米科技實驗(2/2)

2022/08/01-2023/10/31

黃靜瑜

利用張量網絡和機器學習探索拓樸序和相變(1/3)

2022/08/01-2024/01/31



## ● 新進人員研究計畫(個別型)

李其紘

(111)新型功能性材料的物理特性研究與應用(1/3)  
2022/08/01 -2023/07/31

## ● 教育部人才培育計畫

黃家逸

數位光學課程中區推廣計畫  
2022/08/01 -2022/12/31

王昌仁

企業檢測與分析人才(女性)培育計畫  
2022/08/01-2023/07/31

## ● 教育部研究計畫

陳永忠

人工智慧在物理與科技領域的  
應用系列課程  
2022/09/01-2024/07/31

# 參與國際學術活動



## 出席國際學術會議

施奇廷

2022/11/30-2022/12/02

泰國 · Phuket

會議名稱 | 2022 Synapse General Assembly Meeting And International Workshop On High Performance Computing On Brain Imaging

性質 | 發表論文

黃靜瑜

2023/07/04-2023/07/07

臺灣 · 國立中興大學

會議名稱 | 2023量子科技研討會 (Workshop on Quantum Science and Technology, QST)

性質 | 演講

## 出席國內學術會議

李其紘

2022/11/18-2022/11/20

金門 · 國立金門高中

會議名稱 | 2022年台灣中子科學學會年會暨中子散射研習營

2022/08/30-2022/09/01

新竹 · 國家同步輻射研究中心

會議名稱 | 國家同步輻射研究中心-第二十八屆用戶年會暨研討會

# 學術著作

## 期刊論文

- 1 Khasanah, RAN(博.柯俐澤), Lee, CH(師.李其紘), Li, YC(碩.李奕辰), Chen, CH(碩.陳昶亨), Lim, TS(師.林宗欣), Wang, CR(師.王昌仁), Chang, PY, Sheu, HS, Chien, FSS(師.簡世森). Dec 2022. "Enhancement of Photocatalytic Activity of Electrodeposited Cu<sub>2</sub>O by Reducing Oxygen Vacancy Density." ACS Applied Energy Materials, 5(12): 15326-15332.
- 2 Silalahi, HM(博.史拉席), Chiang, WF(江偉凡-校外共指生), Shih, YH, Wei, WY(學.魏菀儀), Su, JY(學.蘇柔羽), Huang, CY(黃家逸). Sep 2022. "Folding metamaterials with extremely strong electromagnetic resonance." Photonics Research, 10(9): 2215-2222.
- 3 Suryantari, R(博.夏柔絃), Silalahi, HM(博.史拉席), Liu, YM(學.劉原銘.已畢業), Wu, LY(學.吳俐諭.已畢業), Chen, XW(學.陳秀菀.已畢業), Chen, CH, Huang, CY(師.黃家逸). Aug 2023. "Toward femtomolar detection of heavy metal ions using uniform liquid crystal films with 1 x 1 cm<sup>2</sup> active regions." Optics and Laser Technology, 163: 109352.
- 4 Suryantari, R(博.夏柔絃), Shih, YH, Shih, YH(學.施雨涵.已畢業), Chen, HY, Wu, CS, Huang, CY(師.黃家逸). Jan 2023. "Formation of monodomain polymer-stabilized blue phase liquid crystals using surface acoustic waves." Optics Letters, 48(1): 77-80.
- 5 Chien, FSS(師.簡世森), Herawati, A(博.何思美), Ho, CM, Hsiao, HL(師.蕭錫鍊), Lim, TS(師.林宗欣), Wang, CR(師.王昌仁), Ng, KK(師.吳桂光), Das, S, Kao, FJ, Wu, MC. Jul 2023. "Charge relaxation associated with photon-induced deactivation of various traps in MAPbI<sub>3</sub> films ." Journal OF Physics D- Applied Physics, 56(30): 305105.

- 6 Lai, WF, Chiang, YC, Yueh, JH(學.岳俊豪), Lin, TF, Liu, JH, Lai, YN, Lai, WH, Hsu, WC, Huang, CY(師.黃家逸). APR 2023. "Effect of Platinum Ribbons on Photoelectric Efficiencies of Dye-Sensitized Solar Cells." Coatings, 13(4): 705.
- 7 Lin, TK, Chang, HW, Hung, CY(碩.洪振瑜), Wang, CR(師.王昌仁), Wei, DH, Tu, CS, Chen, PY. Feb 2023. "Multiferroic properties of Bi<sub>0.95</sub>H<sub>0.05</sub>FeO<sub>3</sub> polycrystalline films (H = Gd, Tb, Dy, Ho, Er)." AIP Advances, 13(2): 25033.
- 8 Lee, YW(師.栗育文), Yang, MF(師.楊明峯). May 2023. "Coulomb Instabilities of a Three-Dimensional Higher-Order Topological Insulator." Physical Review Letters, 130(21): 219701.
- 9 Suthar, K, Ng, KK(師.吳桂光). Dec 2022. "Staggered quantum phases of dipolar bosons at finite temperatures." Physical Review A, 106(6): 63313.
- 10 Tzeng, YC, Chang, PY, Yang, MF(師.楊明峯). Apr 2023. "Interaction-induced metal to topological insulator transition." Physical Review B, 107(15): 155106.
- 11 Lin, TK, Chang, HW, Wang, CR(師.王昌仁), Wei, DH, Tu, CS, Chen, PY. Mar 2023. "Multiferroic and nanomechanical properties of Bi<sub>1-x</sub>Y<sub>x</sub>FeO<sub>3</sub> polycrystalline films (x=0.0-0.1)." Journal of Materials Science-Materials In Electronics, 34(8): 772.
- 12 Zhuang, JP, Huang, CY(師.黃靜瑜), Chang, PY, Wang, DW. Oct 2022. "2D gapless topological superfluids generated by pairing phases." Journal of Physics-Condensed Matter, 34(41): 415403.
- 13 Huang, CY(師.黃靜瑜), Chan, SH, Kao, YJ, Chen, PC. May 2023. "Tensor network based finite-size scaling for two-dimensional Ising model." Physical Review B, 107(20): 205123.

## 學術交流活動

### 參與國際學術研討會.發表論文

#### 簡世森

活動名稱 | EMRS-2023 Spring Meeting

起迄日期 | 2023/05/29-2023/06/02

活動地點 | 法國·史特拉斯堡

發表主題 | Enhancement of Photocatalytic Activity of Electrodeposited Cu<sub>2</sub>O by Reducing Oxygen Vacancy Density

#### 施奇廷

活動名稱 | 2022 SYNAPSE Assembly Meeting & International Workshop on High Performance Computing on Brain Imaging

起迄日期 | 2022/11/30-2022/12/02

活動地點 | 泰國·普吉島

發表主題 | Stitching the Large Brain Images by Monte-Carlo Method

### 參與國內學術研習

#### 詹傳宗

邀請單位 | 臺大理論物理研究中心

活動名稱 | 2022 NTU-Kyoto high energy physics workshop/Kawai Fest

起迄日期 | 2022/12/17-2022/12/20

活動地點 | 臺北·國立臺灣大學

#### 李其紘

邀請單位 | 台灣中子科學學會

活動名稱 | 2022年台灣中子科學學會年會暨中子散射研習營

起迄日期 | 2022/11/18-2022/11/20

活動地點 | 金門·國立金門高中

#### 李其紘

邀請單位 | 國家同步輻射研究中心

活動名稱 | 國家同步輻射研究中心第二十八屆用戶年會暨研討會

起迄日期 | 2022/08/30-2022/09/01

活動地點 | 新竹·國家同步輻射研究中心

## 受邀演講

**黃靜瑜**

邀請單位 | 國家理論科學研究中心物理組

活動名稱 | 2023 Workshop on Quantum Science and Technology (QST)

參與其間 | 2023/07/07

活動地點 | 臺北·國立臺灣大學

陸.

# 國際交流活動

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

OUTBOUNING

## 至國外交流（短期研習）

系所自辦-薦外短期交流

應物系主辦

2023/06/25-2023/09/03

加拿大英屬哥倫比亞大學

林丞彥

日間學士班

項諱苡

日間學士班

應物系主辦

2023/06/19-2023/08/20

美國伊利諾伊大學厄巴納-香檳分校

王耀群

日間學士班

林峻瑋

日間學士班

財金系主辦

2023/07/09-2023/08/09

英國愛丁堡大學英文暑期營

鄭鈞穎

日間學士班

## 至國外實習（長期交換）

國際處主辦-薦外長期交流

應物系主辦

111-2學期

德國漢堡工業大學

吳誠恩

日間學士班

# 教師參與國際學術交流

## 國際學術研討會發表論文

簡世森

2023/05/29-2023/06/02

法國·史特拉斯堡

Enhancement of Photocatalytic Activity of Electrodeposited Cu<sub>2</sub>O  
by Reducing Oxygen Vacancy Density

邀請單位 | EMRS-2023Spring Meeting

經費補助 | 國科會

施奇廷

2022/11/30-2022/12/02

泰國·普吉島/Cape Panwa Hotel

Stitching the Large Brain Images by Monte-Carlo Method

邀請單位 | 2022 SYNAPSE Assembly Meeting & International  
Workshop on High Performance Computing on Brain Imaging

經費補助 | 國科會

柒.

# 專題報導

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

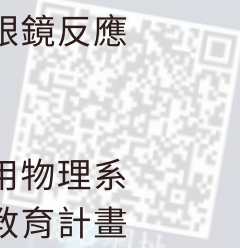
## 師生參與【第五屆全國科學教具創意設計競賽】 獲全國佳作



點我看更多

111學年度王昌仁老師指導的團隊參加**第五屆全國科學教具創意設計競賽**，榮獲**全國佳作**！此次參與競賽的作品為[銀在起跑點]。其主題是拓展了目前高中化學的必做實驗-銀鏡反應，利用改良之銀鏡反應的配方讓高中老師可以在課堂直接演示奈米銀的製作,或讓學生在相對容易可取得的資源下自己動手做奈米銀微粒，並可搭配手機進行銀鏡反應的術綠研究進一步的探究。

教具教材的開發不是一蹴可及，應用物理系積極申請與執行科技部的大眾科學教育計畫與科學教育實作，陸續開發不同科學領域的教具教材，其中特別是在推廣奈米科學的相關教材方面。歷年來參與全國科學教具創意設計競賽均獲得不錯的成績.希望未來可持續推廣簡單有效的科普教材並以科普活動來善盡大學的社會責任。期待這些成果能陸續推廣的中學與大專的科學相關課程使用。



## 2022第五屆 全國科學教具 創意設計競賽

12/11

國立臺灣科學教育館



12/17

國立科學工藝博物館



教育部



MOST 科技部

主辦單位 陸軍軍官學校、國立臺灣科學教育館、國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館、財團法人普科教育基金會、  
中華環境教育與探究實作跨域協會  
協辦單位 昆陽綠能園區、中華民國探究與實作學會、嘉義大學、屏東大學、臺東大學、東華大學、臺灣師範大學、彰化師範大學、  
智榮文教基金會、博幼基金會、台灣物理學會、中華民國物理教育學會

THU-Phys

Page 42

# 獲得 3 項【教育部補助計畫】為本系歷年之最

爭取到這些計畫的執行，呈現本系對於學生培育的高度重視，亦相當符合本系發展方向。

300萬

1

## 教育部補助大學校院STEM領域及女性研發人才培育計畫之“企業檢測與分析人才(女性)培育計畫

- 由王昌仁老師主持，聯合理學院其他三系（化學、生科、應數）共同執行。
- 以培育STEM人才為主軸，並配合理學院各系資源以培育現代企業所需的分析與檢測人才，其中我們特別加強將AI的概念與應用融入各系的相關分析與檢測課程。

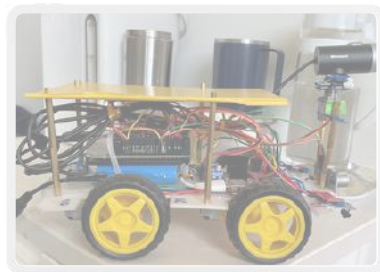


200萬

2

## 人工智慧在物理與科技領域的應用系列課程

- 由陳永忠老師主持，偕同本系施奇廷、吳桂光、黃靜瑜及蕭錫鍊等四位老師共同執行。
- 計畫開設“量子機器學習”與“腦科學與人工智慧”等新穎課，讓學生有機會一窺目前人工智慧的重要發展，也以研發以人工智慧為基礎的自駕車專題課程，作為物理系同學的專題研究項目。



169萬

3

## 教育部前瞻顯示科技與跨領域人才培育計畫-數位光學中區推廣計畫

- 由黃家逸老師主持，偕同林宗欣老師共同執行。藉由半導體及液晶異質結合的技術，能夠將三維光學元件轉變為二維光學元件，大幅簡化實體光學系統的複雜度，進而實現光子電路的願景。



- 具相關背景對光學領域有更深入瞭解、幫助更多不同領域的學生來學習並認識基礎的光學及物理現象、瞭解如何用數位化的方式來運作光學成像系統。讓學生都能具備架設基礎光路的能力，進而成為未來光學產業數位化潮流中的一員。

# 應屆畢業生 趙珮伶 獲多項殊榮



繼109學年度日間學士班應屆畢業生程大榕同學之後，111學年度應屆畢業生趙珮伶同學，同樣獲得路思義獎學金畢業生、榮譽畢業生和學行優良畢業生等多項殊榮。

趙珮伶同學勤奮向學，一直以來學業成績都是名列前茅。她在108~110學年度連續三年都獲得書卷獎和榮譽生獎，是本系的優秀學生。今年她也獲得台中市模範生並獲選為斐陶斐榮譽會員。她的專題研究的表現也十分出色，不僅在110學年本系的專題研究成果發表會獲得優等，還有兩篇研究成果發表在期刊上。此外，她也積極參與社團和運動活動，並在多項比賽中取得佳績。她還熱心於科普推廣，多次協助本系舉辦的高中生物理營，擔任實作活動的小助教。她與同學之間的相處非常融洽，很和善親切。她的各方面表現，都非常值得作為同學的模範。因此，趙同學能獲得多項殊榮，確實是實至名歸。在本系栽培下，去年底她已甄試上台大光電工程學研究所碩士班，今年暑假後將邁向新的里程！



路思義獎學金



榮譽畢業生



學行優良獎



台中市模範生



斐陶斐榮譽會員

捌.

# 職涯發展

## 職涯輔導

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

### 1 講座

邀請畢業系友及業界人士舉辦講座，分享職涯三兩事，提升學生對就業職場的認識，強化學生對專業技能的認知與應用層面，期以自我盤點發掘個人優勢，進而掌握就業取向選擇權。111學年度共舉辦6場（畢業系友、業界人士各3場），講座資訊提要如下：

#### 台電職涯經歷分享

- 2022/06/07
- 台灣電力公司核三廠 鄭竣謙 課長
- 分享在台電的職涯歷程，建議學生對於職涯發展可以做的先期準備。

#### 高功率電池產業簡介與物理人扮演的角色

- 2023/04/28
- 能元科技股份有限公司材料部 廖庭偉 經理
- 演講主軸為在研發次世代高效能鋰電池的方向上，物理人可以扮演的角色為何。

#### 從理論學習到應用實證的產業化歷練

- 2023/04/19
- 奇象光學有限公司 姚柏宏 執行長
- 第40屆系友，曾任台灣康得新複合材料股份有限公司總經理，2016年擔任現職迄今。2018年曾返系協助開設「高科技創新與創業」課程。此次演講係分享業界經歷與成功經驗。

## Photolithography from TSMC to ASML

- 2022/06/07
- 台灣艾司摩爾 (ASML) 科技股份有限公司 陳俊光 協理
- 第33屆系友，曾任台積電 (TSMC) 副處長，現為台灣艾司摩爾 (ASML) 科技股份有限公司協理，以及國立清華大學半導體研究學院產業兼任教授。專長為奈米微影製程、曝光顯影機、微影繞射理論。此次他受邀講授微影技術 (photolithography) 對半導體製造的重要性及其前景，並分享他在業界的經歷以及成功的經驗。

## GaN LED製程簡介與未來發展方向

- 2023/03/01
- 晶元光電股份有限公司 許生杰 資深處長
- 第36屆系友，受邀講述光電科技的前景，並分享他在業界的經歷以及成功的經驗。

## 半導體新興市場：矽光子學與其在高速網路上的應用

- 2023/04/26
- 新思科技股份有限公司 蘇東榆 資深工程師
- 矽光子學是利用矽作為光傳輸介質的一門應用科學，可用來解決目前積體電路所面臨頻寬不足以及傳輸距離侷限的問題，是近年極為新穎的研究議題。隨著國際大廠的投入，矽光子積體電路的發展日益成熟，這項默默耕耘 20 年之久的技術似乎終於泛起日出般的光芒。講者介紹矽光子學以及它應用於高速網路上的前景，讓同學若想進入此產業可於在學時修習相關課程做為準備。

## 2 企業參訪

隨著疫情趨緩，本系恢復企業參訪的安排，讓學生有機會可以提早認識職場環境為將來就業做準備。111下學期參訪企業為台灣光罩股份有限公司，這是國內成立最早、規模最大的專業光罩廠，同時也是亞太地區最重要的光罩製造廠之一。本系系友黃郁斌學長擔任其營運長並積極促成此次參訪。

學生於行程中，近距離參觀工作現場，並藉由企業人員的介紹知道企業的用人需求與選才基準，本系也在此次活動中，促成與企業簽署實習合作的共識。

# 畢業生流向

資料來源：使用112/11/15 全校畢業生流向調查結果

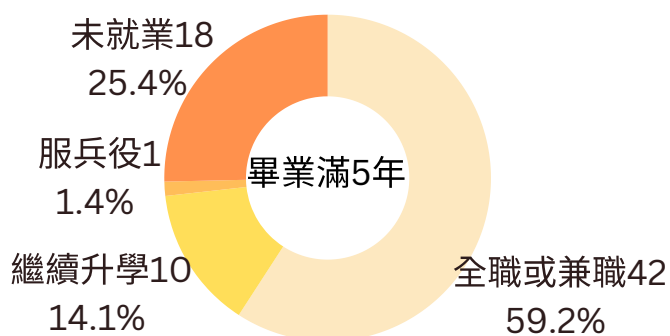
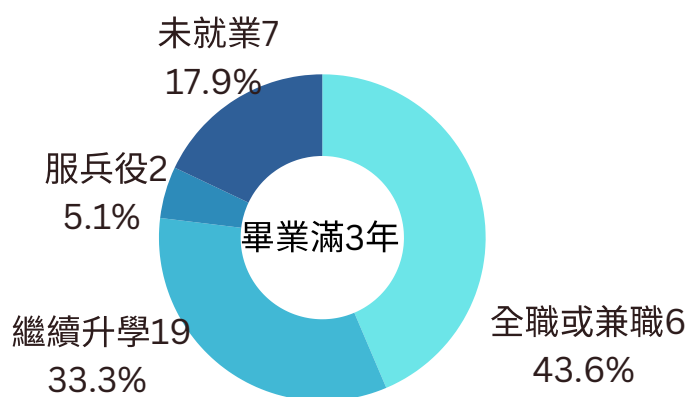
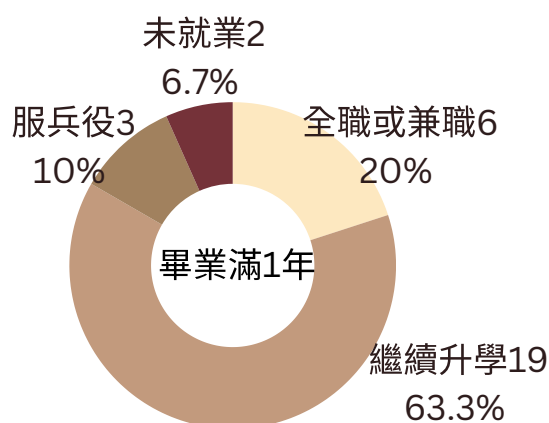
調查對象：本系日間學士班、碩士班等兩學制學生（不含境外生）

畢業滿1年，即110學年度畢業生

畢業滿3年，即108學年度畢業生

畢業滿5年，即106學年度畢業生

## 1 目前現況

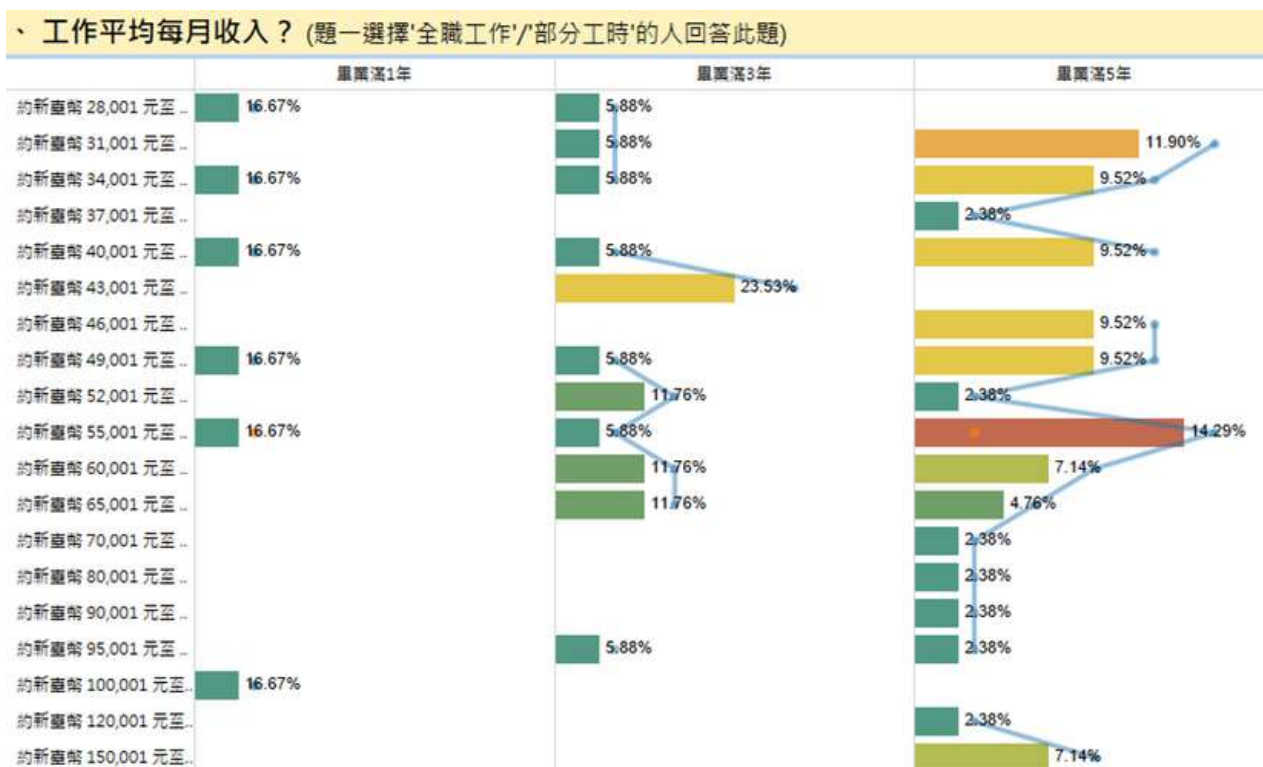


### 類別說明

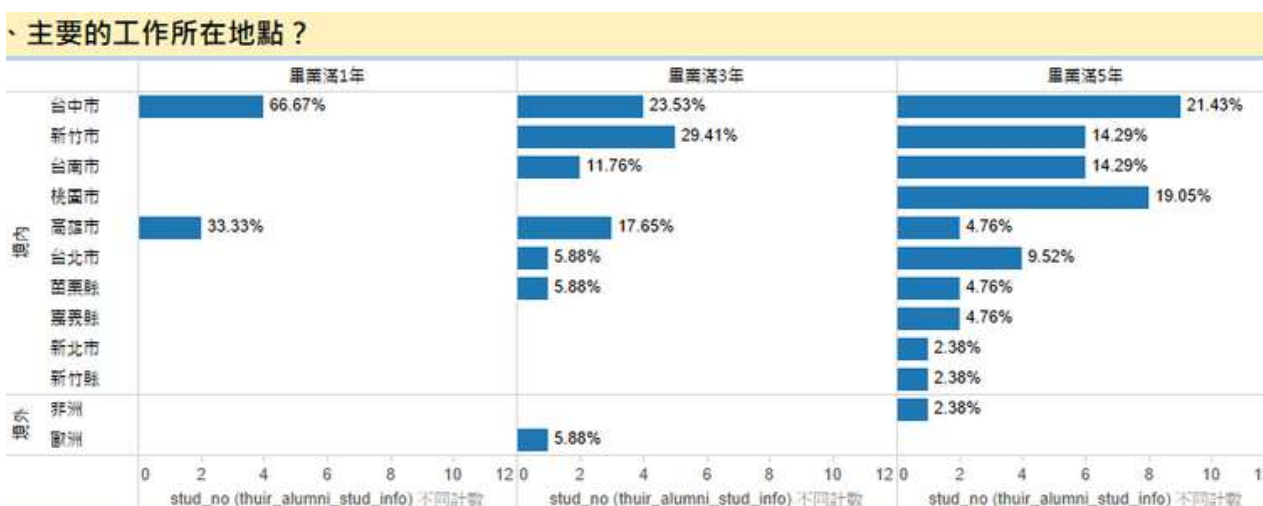
- 全職和兼職 = 全職工作 + 部分工時
- 繼續升學 = 進修中 + 在升學中或進修中
- 服兵役 = 服役中或等待服役中
- 未就業 = 家管/料理家務者 + 尋找工作中心 + 準備考試 + 其他



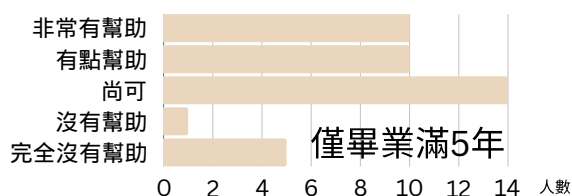
## ② 工作收入



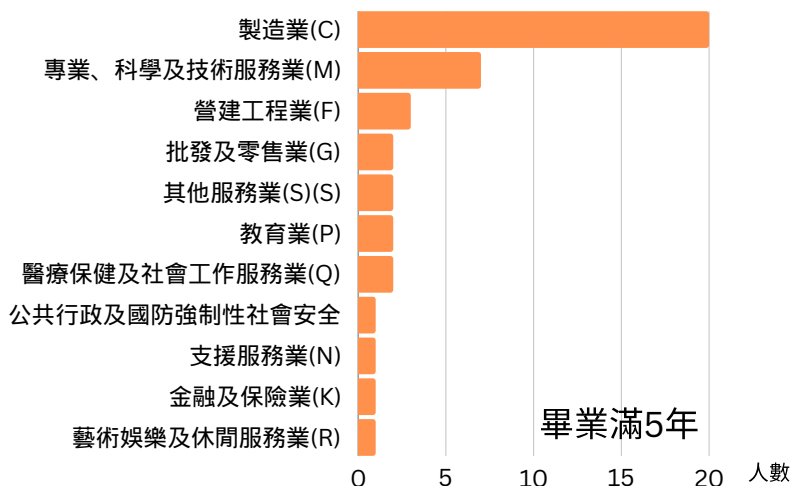
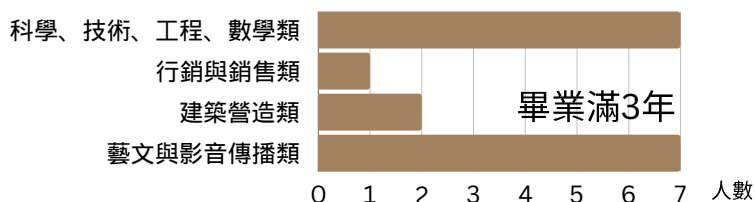
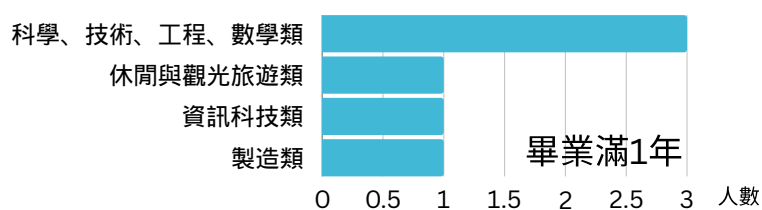
## ③ 工作地點



## ④ 系所專業訓練課程對目前工作的幫助程度



## 5 職業類型



## 調查總結

本系隸屬於理學院，專注培養具備解決問題能力的專業人才。根據畢業流向調查的分析，學生主要以進入科技產業或投身研究作為其主要職涯目標。因此，畢業滿一年的學士班畢業生升學比率明顯高於其他學院，約有63.3%的畢業生選擇繼續深造。然而，畢業滿三年和五年的升學率則呈現下降趨勢，分別約為33.3%和14.1%。值得注意的是，隨著升學比率的下降，就業率逐步攀升。有趣的是，選擇升學的學生中，大約一半選擇進入光電等相關工學院攻讀研究所，呼應著本系三大人才培育方向之一的光電領域趨勢。

玖.

# 捐款芳名錄

☆ 選單 ☆

目錄

系所簡介

員額與設備

學生學習活動

教師獲獎情形

教師研究成果

國際交流活動

專題報導

職涯發展

捐款芳名錄

捐款人	捐款項目	捐款金額 (單位:萬元)
畢業校友 林仲亨	物理系發展基金	4.5
畢業校友 陳禹丞	物理系發展基金	0.36
黃家逸	物理系發展基金	5
畢業校友 樓迎統	物理系發展基金	30
畢業校友 李中新	物理系發展基金	200
吳軒宇	物理系發展基金	0.5
UNITED BOARD FOR CHRISTIAN HIGHER EDUCATION IN ASIA	UB聯董會捐款	6.042
UNITED BOARD FOR CHRISTIAN HIGHER EDUCATION IN ASIA	UB聯董會捐款	10.6445



# 東海應物系

感謝您的閱覽 · 歡迎您的加入

*Let's Grow Together*