

國立臺灣海洋大學

資訊工程學系

National  
Taiwan  
Ocean  
University





# Outline



- ① 資工系與其他科系的不同
- ② 資工系課程內容
- ③ 資訊教育應用方向
- ④ 海大資工系的出路與亮點



# 資工系與其他科系的不同

National Taiwan Ocean University “CSE”

# 資工系與資管系的比較

比較項目	資管系(一類組)	資工系(二類組)
學測採計	多數採計國文、英文、社會	多數採計英文、數甲、自然
核心能力	問題分析、溝通技巧	運用電腦科學與工程知識解決問題
必修課程	經濟學、管理學、基礎程式設計、統計學、資料庫管理等	離散數學、程式設計、資料結構、演算法、數位邏輯等
隸屬學院	管理學院	電資 (理工)學院
人格特質	喜歡與人溝通，擅長解決問題	喜歡跟機器溝通，喜歡自己動手做

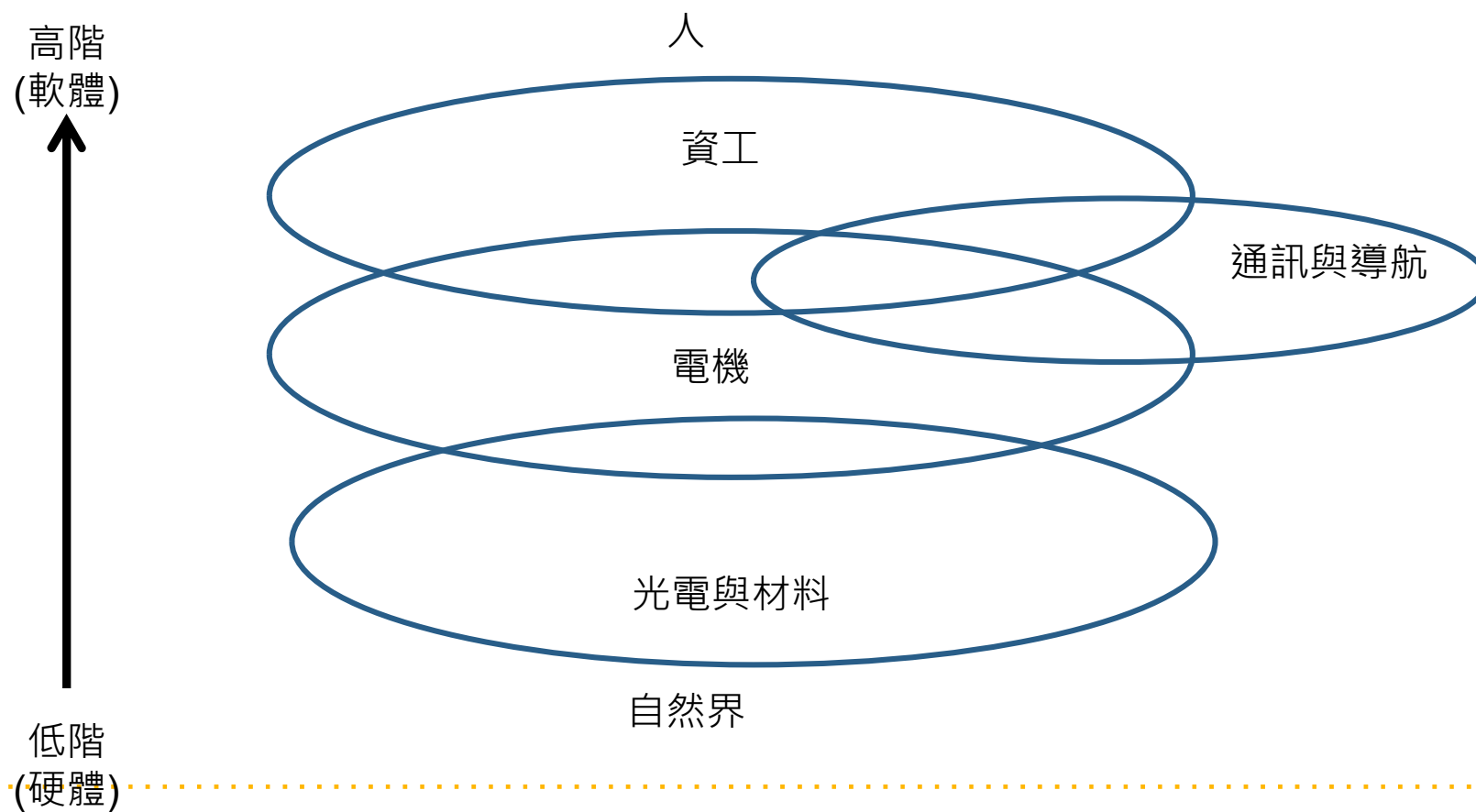
# 資工系與資管系的比較

比較項目	資管系(一類組)	資工系(二類組)
出路差異	偏重系統應用，進入各行各業扮演資訊專案管理及應用的溝通角色	主要的開發系統者，透過程式語言開發以解決問題，是重要技術人員
舉例說明	公司中的資訊管理部門，負責系統維運，回報問題給工程師，非主要解決問題者。	主要是在資訊系統開發部門，例如「程式設計師」、「軟體工程師」、「系統工程師」、「硬體工程師」等

# 本校各學院系所

學群	學院	學系
第一類	海運暨管理學院	航運管理學系
第二類		運輸科學系A組
		運輸科學系B組
		商船學系
		輪機工程學系(能源應用組)
		輪機工程學系(動力工程組)
	工學院	系統工程暨造船學系
		河海工程學系
		機械與機電工程學系
	電機資訊學院	電機工程學系
		資訊工程學系
		通訊與導航工程學系
		光電與材料科技學士學位學程（系）*
海洋科技與資訊學院		海洋環境資訊系
	生命科學院	環境生物與漁業科學學系
生命科學暨生物科技學系		

# 電資學院科系概念圖



# 電資學院科系比較表

資工	電機	光電與材料	通訊與導航系
高階(偏軟體)	低階(偏硬體)	低階(偏硬體)	資工+電機(偏應用)
近使用者介面	開發及組合元件、電路、訊號	針對單一零件作設計	射頻、通訊網路、定位等
統合各原件，針對使用者需求作變化	開發實體並整合實體	單一元件精益求精	利用網路通訊連結系統並加以應用
應用範圍較廣、舉凡科技業、軟體業、銀行業、傳產業等都需要資工人才	應用範圍較中，應用於科技業、IC設計、半導體設計等	應用範圍較集中	應用範圍集中





# 資工系課程內容

最致力於資訊教育的海大品牌



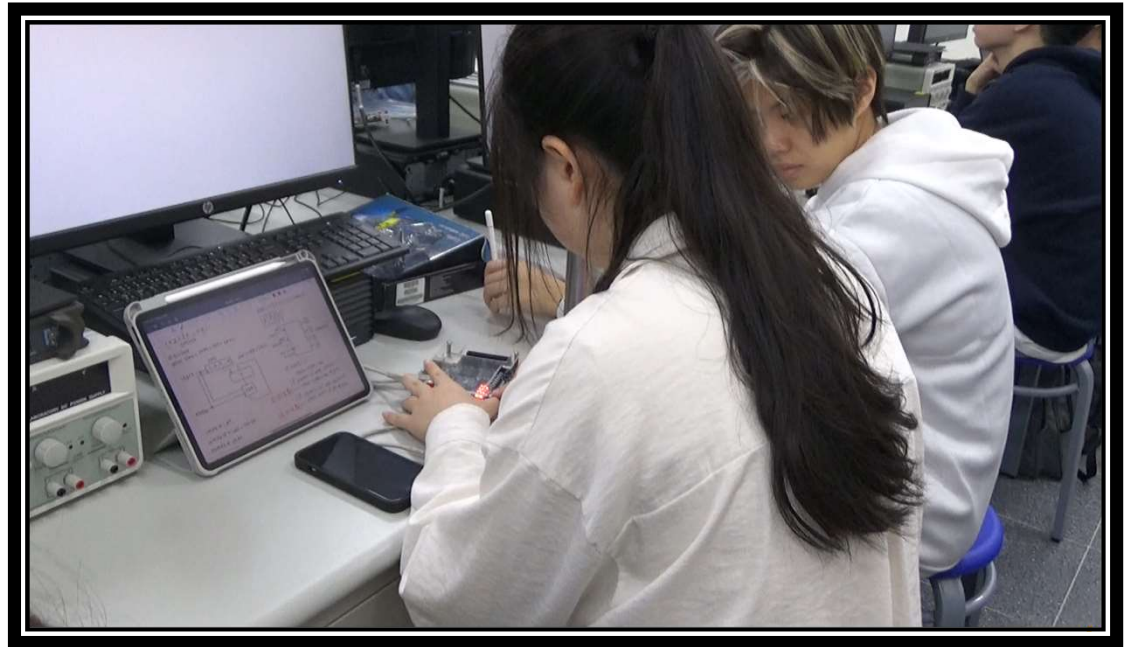
# 專業課程特色

海大資工的課程可讓同學建立良好的理論與程式基礎，並與產業接軌。

- **重視基礎課程**：嚴謹的必修課程、積極性**補強教學**
- **四大課程領域**
  - 計算機系統(硬體)領域、軟體領域、智慧科技(AI)與資訊安全領域
  - 核心選修與多元選修課程以便適性發展，課程地圖輔助課程規劃
- **強調軟體設計能力**：
  - 程式設計 (一)(二): 強調**小班教學(雙班拆為四班教學)**
  - 程式設計**實習**(一)(二)
- **重視實作能力**：實驗+**專題**+**競賽** 「**教學認真扎實**」是本系的核心價值！

# 軟硬體兼備的課程設計

- 本系設有**計算機系統領域**及**軟體領域**，兼具軟硬體設計及整合相關課程。
- 計算機系統領域中的**數位邏輯**、**數位系統設計**、**Verilog 硬體描述語言**、**計算機系統**、**超大型積體電路**等課程教授**數位電路設計**、**FPGA設計**、**IC設計**等實務課程

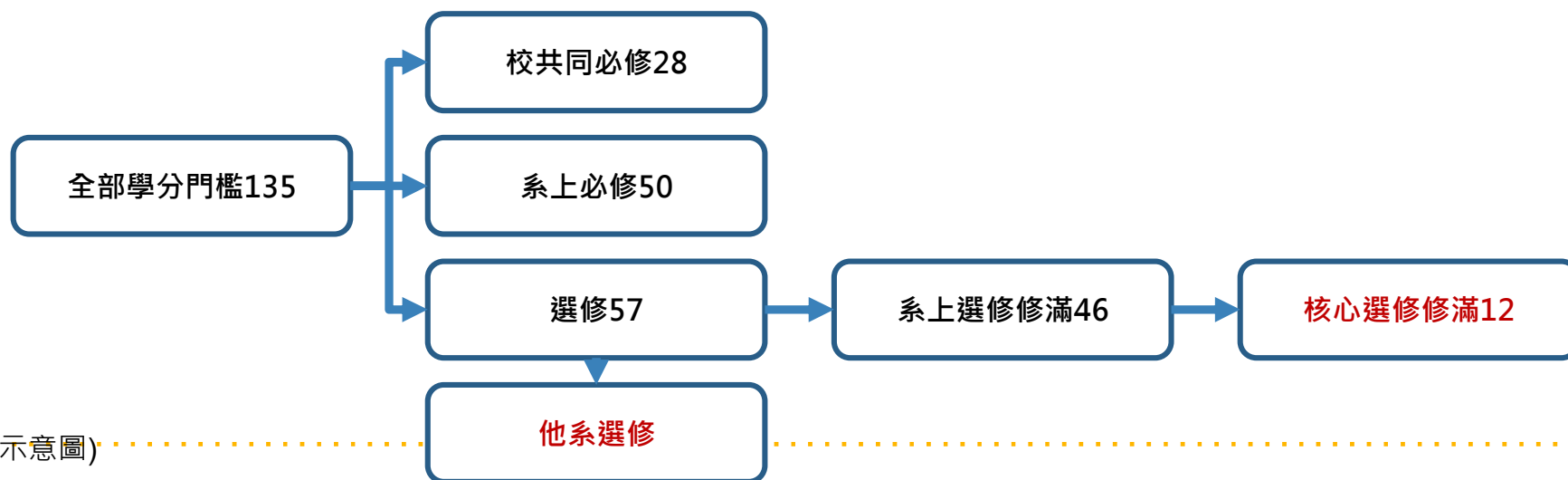


<影片播放>

# 國立臺灣海洋大學 資訊工程學系 大學部學生修業規定

根據「國立臺灣海洋大學資訊工程學系 大學部學生修業規定」：

- 第二條 學生除必須修習校訂共同必修科目28學分，本系自訂必修科目50學分外，另需至少選修57學分；總計需至少修習135學分方能畢業。
- 系內選修科目至少需修滿46學分，其中核心選修科目至少修滿12學分。



(學分門檻示意圖)

# 國立臺灣海洋大學資訊工程學系(大學部) 【必修課程地圖】

	一年級		二年級		三年級		四年級	
	上	下	上	下	上	下	上	下
必修課程	微積分	微積分	機率論	電腦網路	作業系統	資工系專題(一)	資工系專題(二)	
	程式設計 程式設計實習	程式設計(二) 程式設計實習(二)	計算機組織學	演算法			資訊專題討論	
	計算機概論 計算機概論實習	數位邏輯	資料結構 資料結構實習					
	離散數學	數位邏輯實驗						
		線性代數						
基礎選修	產學巡禮導論	普通物理						
核心選修課程	【計算機系統領域】		數位系統設計	微處理器原理 與組合語言	計算機系統設計	嵌入式系統設計		
	【軟體領域】				計算機結構			
				JAVA程式設計	程式語言	編譯器		
					資料庫系統	系統程式		
	【智慧科技(AI)領域】			人工智慧	機器學習技術			
	【資訊安全領域】				資訊安全導論			

計算機系統領域
  軟體領域
  智慧科技(AI)領域
  資訊安全領域



# 國立臺灣海洋大學資訊工程學系(大學部) 【計算機系統】領域課程地圖

	一年級		二年級		三、四年級		碩士班	
	上	下	上	下	上	下	上	下
一般選修			訊號與系統	Verilog 硬體描述語言		物聯網技術 與應用	機器學習處理器	高等微控 軟體與硬體設計
							輸出裝置 與驅動程式設計	計算機網路
							超大型積體 電路設計	軟硬體協同設計
							智慧物聯網 管理平台與應用	自動化控制實務
							無線通訊技術	行動寬頻網路
							電子設計自動化 導論	高等無線網路專 題





# 國立臺灣海洋大學資訊工程學系(大學部) 【軟體】領域課程地圖

	一年級		二年級		三、四年級		碩士班	
	上	下	上	下	上	下	上	下
一般選修			Python 程式語言	ASP.NET 程式設計	iOS應用程式 語言開發入門	進階資料庫	軟體正規方法	軟體專案管理
			網頁程式設計	MATLAB 程式設計	進階程式 競賽技巧	Android行動 裝置軟體設	高等 資料庫系統	資訊檢索系統
					圖論演算法	物件導向 軟體工程	最佳化理論 與應用	軟體設計
					數值分析	物件導向 程式設計	演算法設計 與分析	資料探勘
						Flutter App 程式設計入門	計算理論	資訊擷取
							最佳化演算法 導論	科學視算
							統計與資料分析	封局理論 與網際網路
							經濟與計算	隨機演算法
								高等Unix/Linux 系統程式設計

計算機系統領域
  軟體領域
  智慧科技(AI)領域
  資訊安全領域



# 國立臺灣海洋大學資訊工程學系(大學部) 【智慧科技(AI)】領域課程地圖

	一年級		二年級		三、四年級		碩士班	
	上	下	上	下	上	下	上	下
一般選修			數位影像處理		電腦圖學	機器視覺理論應用	大數據分析	強化式學習
						3D列印技術與系統	電腦視覺多視角幾何之數理探討	機器學習
						機器學習技術	人工智慧在生物醫學上的應用	資料探勘
							自然語言處理	高等電腦圖學
								遊戲引擎設計與實作
								機器學習數學





## 國立臺灣海洋大學資訊工程學系(大學部) 【資訊安全】領域課程地圖

	一年級		二年級		三、四年級		碩士班	
	上	下	上	下	上	下	上	下
一般選修					資訊安全導論	資訊安全導論	電腦安全	高等密碼學專題
					資訊安全實務與管理	密碼學與應用	高等公開金鑰系統	網路安全
						資安攻防實務	高等密碼學專題(二)	

# 企業實習

- 本校鄰近內湖科學園區、南港經貿園區
- 本系曾與精誠、微星、金士頓、威聯通、緯創、中華電信等公司建立學生實習關係，提供學生參與實習機會！
- 產業實習讓同學可學以致用，而海大資工的同學在產業實習的表現均有良好的評價。





# 資訊教育應用方向

資訊研究專題涵蓋各研究領域

# 教師專長領域

領域名稱	內容
智慧科技(AI)與資訊安全	網路安全 ( 含資訊安全技術、密碼學 )、電腦網路 ( 含無線通訊技術 )、多媒體系統 ( 含語音、影像、視訊處理 )、電腦繪圖、機器學習、智慧型系統與機器視覺、深度學習、資料探勘、人工智慧、物聯網
雲端計算與軟體工程	資訊檢索 ( 含自然語言處理技術 )、資料庫系統、軟體工程、知識工程 ( 含機器學習 )
嵌入式系統與VLSI	計算機結構、VLSI與SOC設計、內嵌式系統設計 ( 含軟硬體Co-design )
計算理論與生物資訊	科學計算；生物資訊；平行計算；應用數學；財務工程；密碼學
海洋與地理資訊應用	海洋資訊系統；漁業資訊系統；運輸管理資訊系統；水下資訊處理；地理資訊系統

# 智慧科技 (AI) 與資訊安全





# 雲端計算與軟體工程

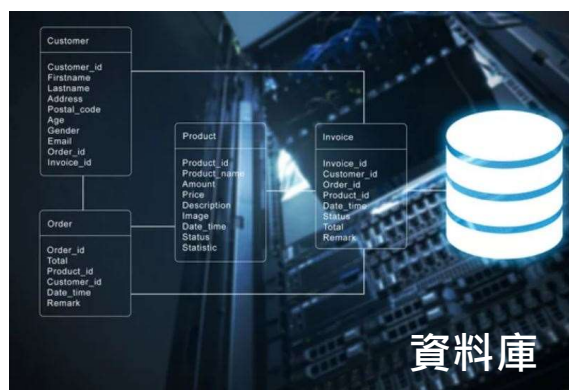
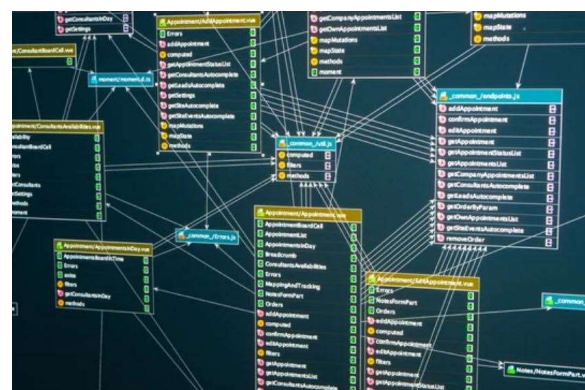


## Cloud Service

SaaS PaaS IaaS

## Cloud Deployment Model

Public Cloud, Private Cloud, Community Cloud, Hybrid Cloud

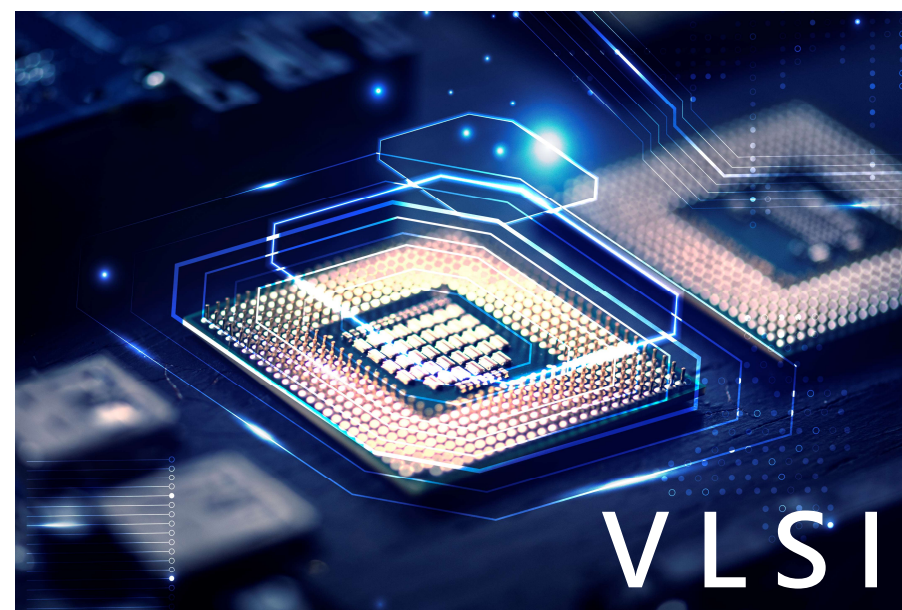
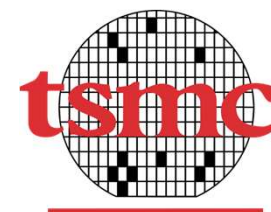
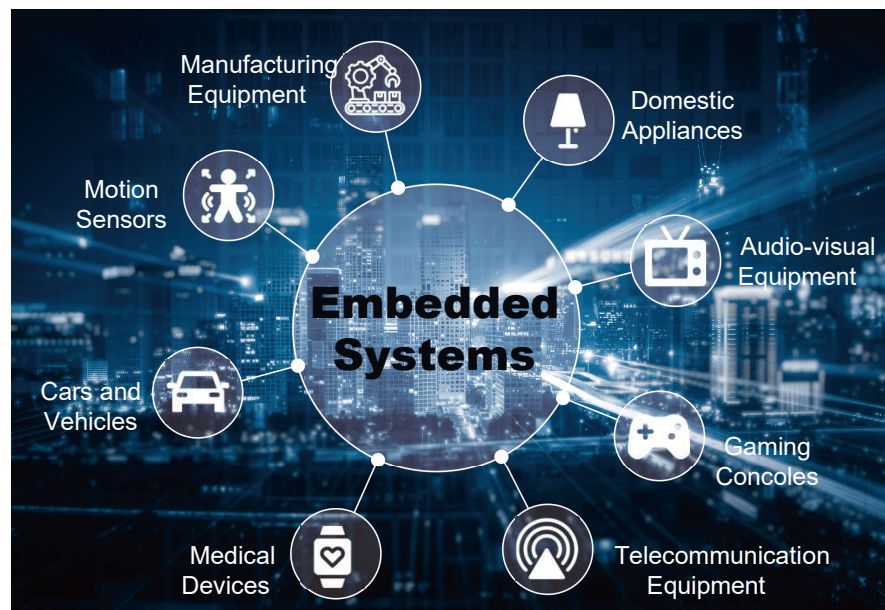


## TOP 5

## Programming Language

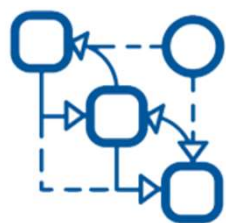


# 嵌入式系統與VLSI

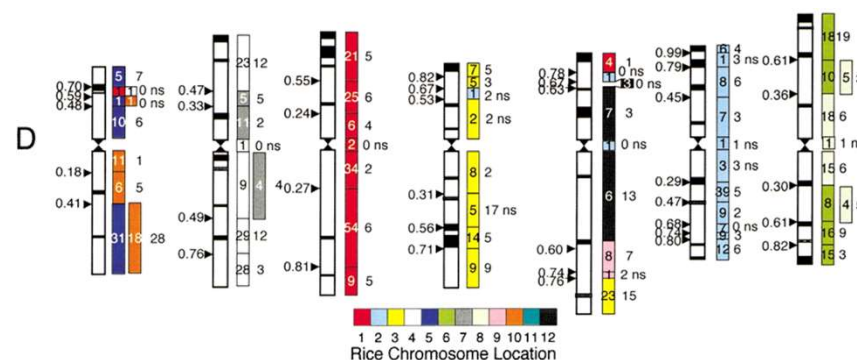
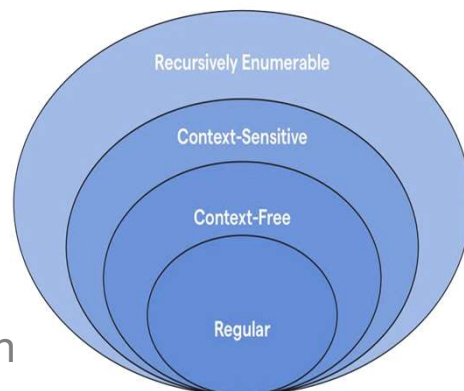




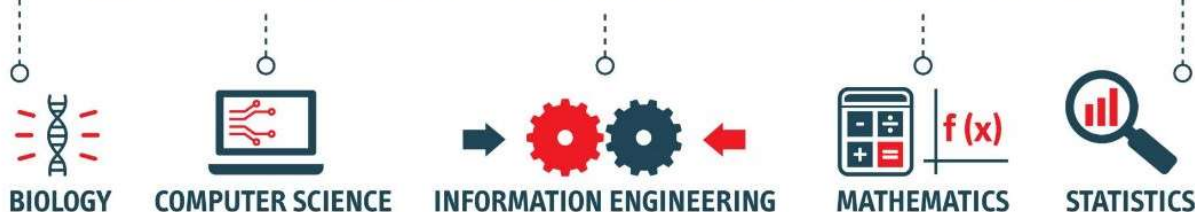
# 計算理論與生物資訊



Theory of Computation



## BIOINFORMATICS

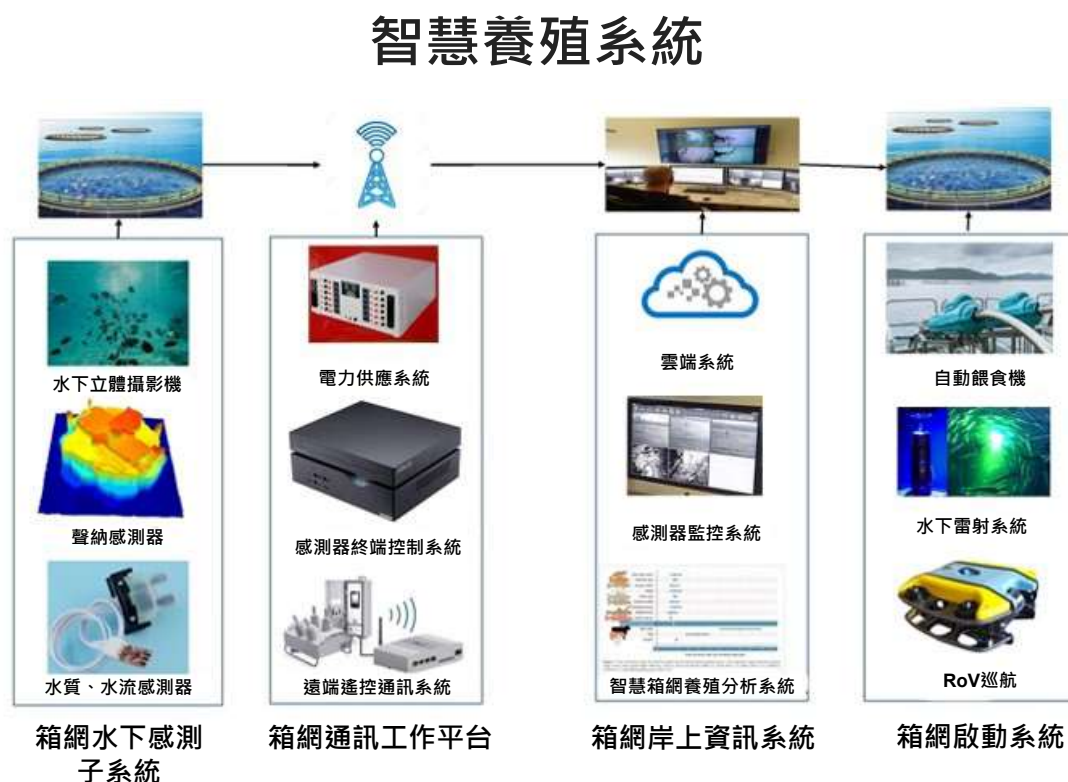




# 海洋與地理資訊應用



海大資工有各種領域專精的老師，只要你願意來挖寶，絕對不會空手而回。



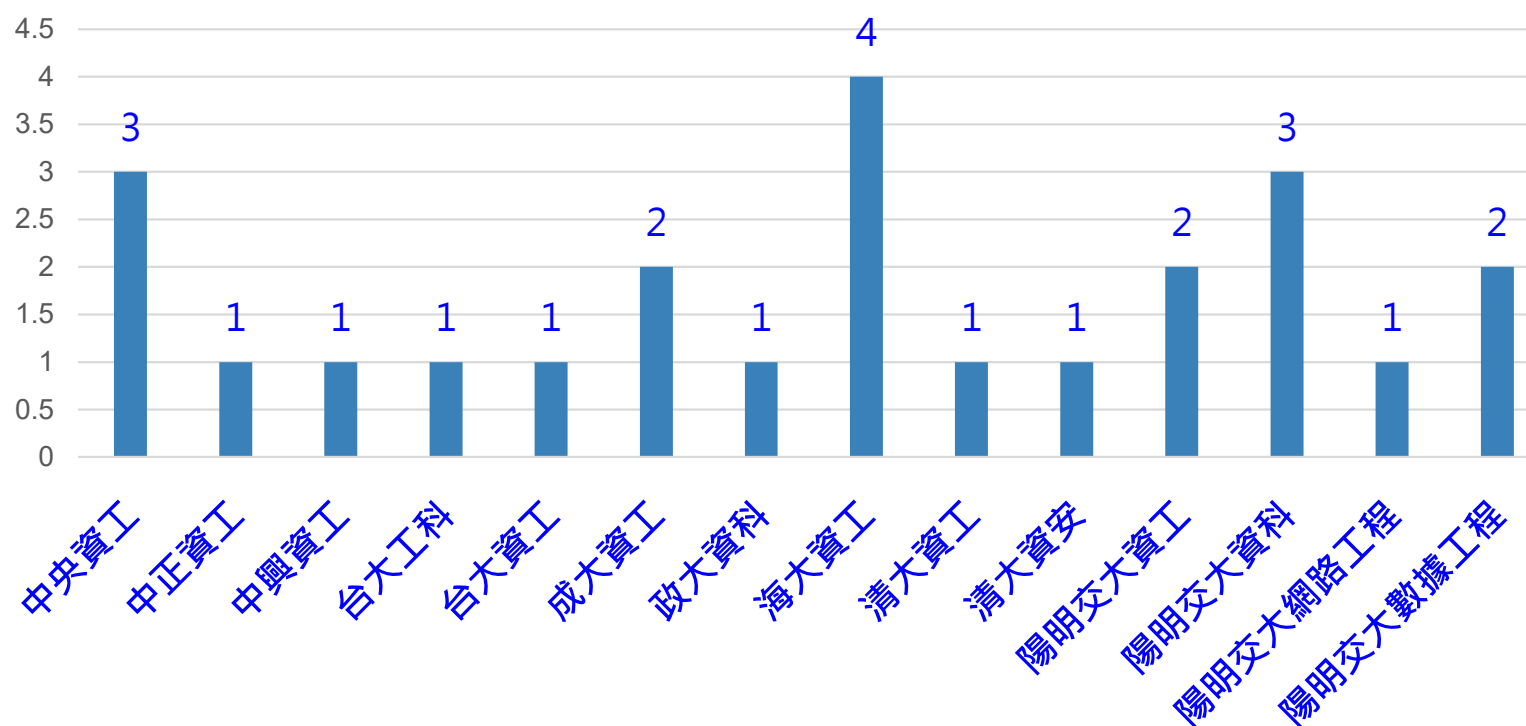


# 海大資工系的出路與亮點

National Taiwan Ocean University “CSE”

# 114年本系研究所榜單統計表

114級研究所榜單



# 資工系的職涯優勢



01

## 起薪高

大學畢業生85.7%  
起薪高於4萬、  
60%起新高於5萬

02

## 發展廣

舉凡科技業、金融業、傳產業甚至餐飲業都需要資訊人才

03

## 社會趨勢

人工智慧、物聯網引領產業發展

04

## 工作機會多

資工畢業生擁有多個工作機會。國內每年欠缺電資相關人才2萬多人

從外部分析，資工系絕對優於其他非電資領域

從內部分析，臺海大資工系教學認真、研究充足、資源豐富

# 海大資工畢業生的發展(範例)

## ● 學生A：

- 中央資工碩士班畢業
- AWS 擔任 Cloud Support Engineer

## ● 學生B：

- 交大資工碩士班畢業
- LINE (台灣連線) 擔任 研發工程師

## ● 學生C：

- 成大資工碩士班畢業
- Arm (安謀) 擔任 研發工程師

## ● 學生D：

- 海大資工碩士班畢業
- Yahoo (台灣雅虎) 擔任 Production (DevOps) Engineer

## ● 學生E：

- 海大資工碩士班畢業
- 台積電 擔任 軟體工程師

## ● 學生F：

- 海大資工碩士班畢業
- 聯發科 擔任 軟體工程師

# 海大資工列高薪學校

碩士Top5高薪 換特色學校崛起！彰師大、海大入榜

2023-09-14 18:08 通訊 / 文、記者攝



今年許多特色學校進入「研究所高薪職務」領先群，如彰師大與海洋大學碩士生，擠進資訊學群的高薪Top5榜單。圖為海洋大學畢業典禮。取自臉書社團「臺灣海洋大學 National Taiwan Ocean University」

105 讚 0 分享 0 收藏



想要工作拿高薪，讀研究所取得碩士學歷可能有機會？投資2年黃金時間讀研究所值不值得？《遠見×104人力銀行》2024研究所高薪職務，從市場落點告訴你答案。今年亮點是許多特色學校進入領先群，如彰師大與海洋大學碩士生，擠進資訊學群的高薪Top5榜單。還有哪些驚喜？請見此文完整揭露。

節錄新聞重點《取自2023/9/14聯合新聞網》

今年則發現特色學校有崛起的跡象，包括資通訊學群有彰師大及**海洋大學碩士生擠進前5大高薪職務**；工程學群中有彰師大、海洋大學及長庚大學等碩士生進入領先群；商管學群中則看到彰師大與台師大、海大的碩士生入圍領先群

來源網址：<https://reurl.cc/p5ZkO8>

# 本系傑出系友範例

## ● 莊文圳學長：

- 海大資工碩士班畢業
- 新加坡商鈦坦科技系統開發部副理

## ● 宋啟嘉學長：

- 德國多特蒙德科技大學電機系所博士
- 國立臺北大學電機系教授

## ● 黃俊穎學長：

- 台灣大學電機博士畢業
- 陽明交通大學資工系教授

## ● 朱家漢學長：

- 清華大學資工博士畢業
- 美商新思科技股份有限公司資深研發工程師

## ● 莊季翰學長：

- 海大資工博士班畢業
- 美商Skyworks Solutions總電子工程師

## ● 張柏豪學長：

- 海大資工碩士班畢業
- 宏達電子股份有限公司工程師



# 大一新生專屬-程式設計體驗課程

(升大學暑假銜接)

- 活動目標：

本系期望透過程式設計體驗活動，讓大學部新生於入學前有初步的程式概念，並有效利用**暑假期間自主練習**，以便快速接軌大一必修『程式設計』課程，達到提升學生程式能力之目標。

- 活動時間：兩天課程

- 活動對象：大一入學新生

- 費用：課程完全免費，老師希望學生養成學習樂趣而設



# 碩士學位課程先修辦法

(可五年取得學士及碩士學位)

- 好康1：快速取得學士及碩士學位。

- 好康2：獲得獎助學金。

錄取並就讀者，將核發獎助學金1萬元整，

大學成績排名前10%者加發獎助學金2萬元、

大學成績排名前10%~20%者加發1.5萬元、

大學成績排名前20%~30%者加發1萬元整。

- 好康3：省學分費。

大學部多修之研究所課程，成績在70分以上之課程，最多可抵免3/4研究生應修學分數。

# 海大雙聯學位及交換計畫

- 美國辛辛那提大學獎學金及雙聯學位
  - 學費補助
  - 同時取得美國及本校學歷
- 每年春/秋季學期交換學生計畫
  - 國際姊妹校交換學生計畫
  - 赴大陸姊妹校交換計畫
  - 短期交流計畫(日本、泰國、法國、韓國、浙江等)
  - 國際體驗學習計畫

# 高額獎學金

- 本系劉達度主任獎學金：5萬元/年
- 英業達優秀人才獎學金：大三以上可申請
  - 大三以上12萬元/年
  - 碩士20萬/年
- 大同公司菁英獎學金
  - 碩士15萬/學年
  - 博士20萬/學年



# 確認過眼神



你們是對的人

不說了！車要開了，快上車。

Come on~歡迎加入海大資工系

