



國立中央大學
National Central University

資訊電機系學院

College of Electrical Engineering & Computer Science

OPEN HOUSE DAY

系所名稱：資訊電機學院不分系學士班

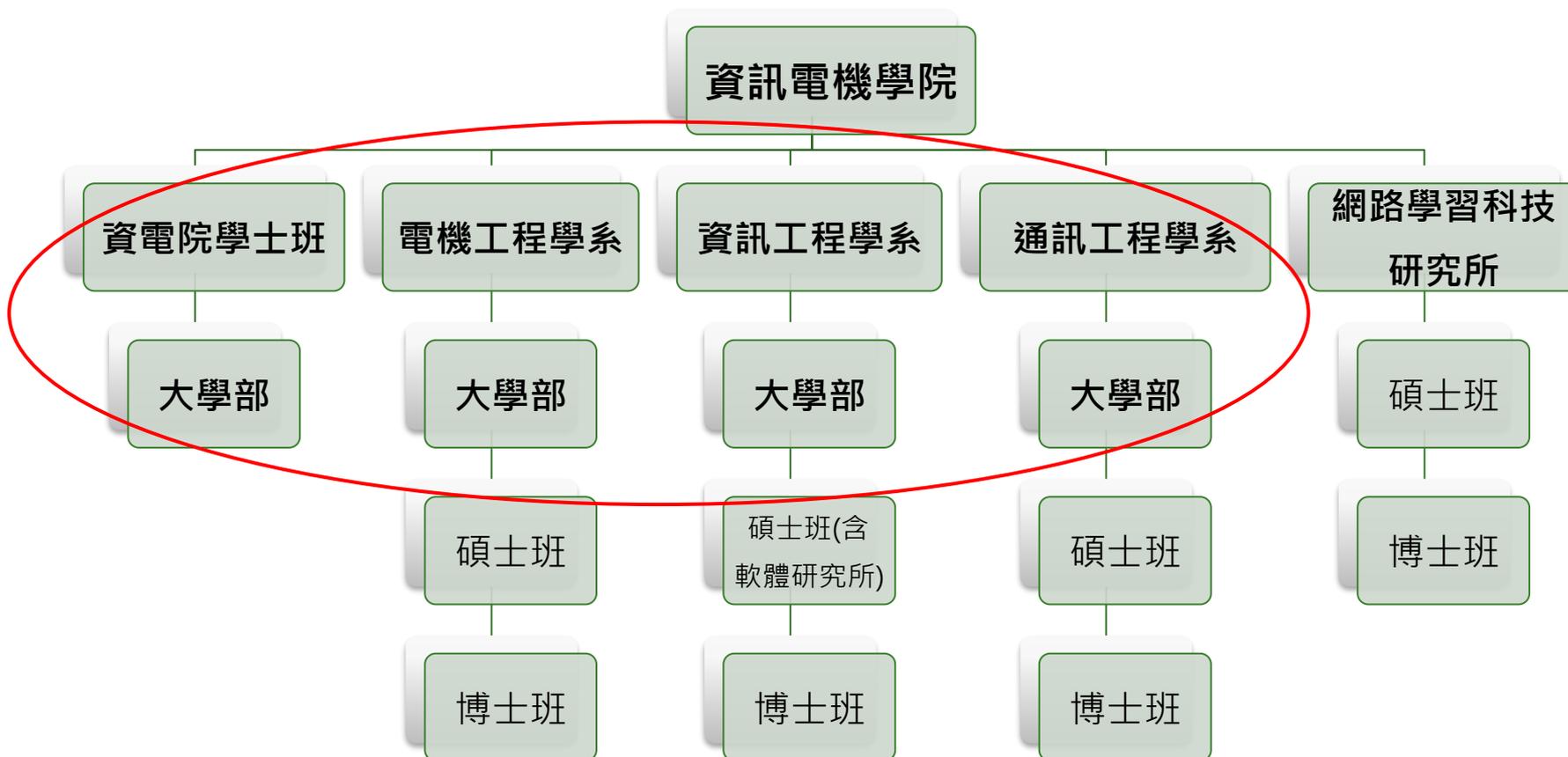


報告人：黃志煒 主任



2023年3月4日

國立中央大學資訊電機學院 組織架構



電機、資工、通訊有何不同？



以手機為例：

電機系 – iPhone裡的IC和電路板
(偏重硬體)

資工系 – iPhone Apps和作業系統
(偏重軟體)

通訊系 – 如何讓iPhone的通話清晰、
手機上網流暢 (可能包含軟硬體)

本為一家！



中央大學資訊電機學士班成立之目的

因應技術及產業演進與變遷，
培育兼具跨領域視野、及實作能力
的資電專業人才

目前業界及學界談論最多的 議題有哪些？

大數據

機器學習

人工智慧

雲端服務

物聯網



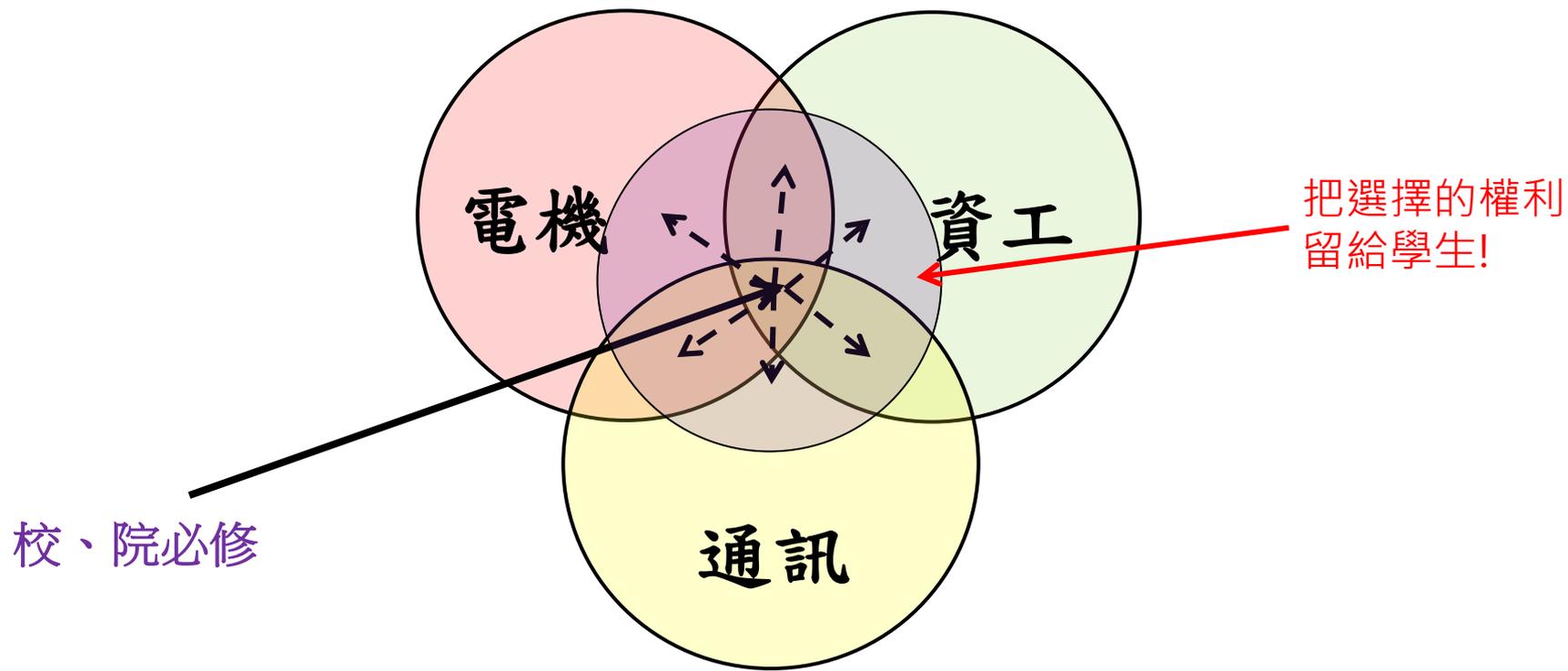
物聯網、人工智慧、.... 哪一個產業會用到?

每一個產業都會用到!

物聯網、人工智慧、.... 屬於哪一個科系?

屬於任一個科系!

因此我們需要培養具備資電專業**能力**的人才
並將專業做跨域的應用



同學們必須主動規劃學習

資電學士班課程架構

必修：
校(含通識)、院、
創意與創業學分
學程

必選 (4選2)

電機專長

通訊專長

資工專長

網路專長

必

必

必

必

+

+

+

+

選

選

選

選

自由選修

128
(最少)

資電院學士班『專長領域』



- 電機專長: 積體電路設計、奈米電子、光電通訊系統、控制與電力電子系統、生醫系統及電波工程。
- 資訊專長: 軟體工程研究、資料工程研究、網路工程研究、多媒體工程研究、系統工程研究、計算理論與應用研究。
- 通訊專長: 無線通訊、寬頻通訊、高速數據網路、音視訊處理、訊號與系統。
- 網路專長: 電信網路、計算機網路、作業系統、資訊安全概論、演算法、雲端服務。
- 學士班學生必修 **「創意與創業」學分學程**。

中央大學 資電不分系學士班課程

資訊電機學院學士班應修科目表(111學年度入學新生適用)

科目	課名及課號	學分數							
		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
		上	下	上	下	上	下	上	下
共同必修 (25)	國文	5							
	外文	3	3						
	體育課程	0	0	0	0	0			
	服務學習課程	0	0						
	通識課程 (含核心必修、選修科目)	14							
院訂必修 (25)	微積分 MA1003/MA1004	3	3						
	資電工程概論 IP1001	2							
	線性代數 EE1009/CO1007/CE2005	3							
	數位系統導論 EE2016/CO1002/CE2008	3							
	數位邏輯實驗/數位系統實驗 EE1006/CO1006/CE2010	1							
	計算機概論 I EE1003/CO1001/CE1001	4							
	計算機概論實習 I EE1007/CO1005/CE1003								
	資電專題實作 (I) IP2001					3			
	資電專題實作 (II) IP2002					3			
院訂必選 (至少6學分)	電路學I EE2002/CO2001		3						
	工程數學—微分方程 EE1010/CO2011		3						
	離散數學 CE2003			3					
	計算機概論II CE1002	4							
	計算機概論實習II CE1004								

中央大學 資電不分系學士班課程

本班學生應修共同必修、院訂必修、院訂必選、專長領域應修及創意與創業學分學程，其餘學分得跨院自由選修。

一 共同必修

- 1 共同科目修習及其他畢業條件，請見應修科目表注意事項。
- 2 本學士班新生外文課程一律必修「大一英文」，工程課群6學分。
- 3 選修「進修英文」取得之學分，列入本班之畢業學分總數。
- 4 通識核心必修改為四大領域中至少須修習一個領域。

二 院訂必修、院訂必選

備註

- 1 院訂必修為25學分，最低畢業學分數:128 學分。
- 2 本學士班同學須申請並修習通過「創意與創業學分學程」始得畢業。
- 3 院訂必選(至少6學分)：為讓大一學生探索興趣，以利後續選擇專長領域，學生須在院訂必選課程中，至少選定2門課，6學分。電路學I、工程數學—微分方程為電機、通訊專長必修課程；離散數學、計算機概論II及計算機概論實習II為資訊、網路專長必修課程。
- 4 依據「本院各系等同課程對照表」，等同課程科目重複修讀者，不列入畢業學分數。

三專長領域必修及選修

專長領域應修科目詳見各附表，至少須修畢一專長領域之必選修課程。

中央大學 資電不分系學士班課程

資訊電機學院學士班 電機工程 專長領域應修科目表(111學年度入學新生適用-附表一)

科目	課名及課號	學分數							
		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
		上	下	上	下	上	下	上	下
必修學分 (30)	工程數學-微分方程/工程數學-微分方程/工程數學 EE1010/CO2011/CE1006	3 (已列為院訂必選)							
	電路學I/電路學I EE2002/CO2001	3 (已列為院訂必選)							
	電路學II EE2011	3							
	電子學I EE2001	3							
	電子學II EE2009	3							
	電磁學I EE2004	3							
	電磁學II EE2015	3							
	工程數學-複變/工程數學-複變函數 EE2030/CO2013	3							
	信號與系統/訊號與系統 EE3009/CO3004	3							
	電子電路實驗I EE2027	1							
	電子電路實驗II EE2028	1							
電子電路實驗III EE3047	1								
備註	1. 實驗群組(必選6學分，且須跨二類別之課程)，課程詳見電機系及通訊系課程列表。								
	2. *記號課程(必選15學分，且至少須跨二類別之課程)，課程詳見電機系及通訊系課程列表。								
	3. 選擇本專長領域者，應修習並通過必修30學分、Δ實驗群組課程(至少6學分，且須跨電子、固態、系統與生醫、電波類別中之二類別課程)、電機、通訊課程流程中*記號課程(至少15學分，且至少須跨電子、固態、系統與生醫、電波類別中之二類別課程)。								

中央大學 資電不分系學士班課程

資訊電機學院學士班 資訊工程 專長領域應修科目表(109學年度入學新生適用-附表二)

科目	課名及課號	學分數							
		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
		上	下	上	下	上	下	上	下
必修學分 (28)	離散數學 CE2003	3 (已列為院訂必選)							
	資料結構/資料結構/資料結構 CE2002/CO2012/EE2007	3							
	程式語言 CE2004	3							
	組合語言與系統程式/微算機 原理/微算機原理與實作 CE2012/CO3006/EE3046	3							
	機率/機率/機率與統計 CO3003/EE4020/CE2006	3							
	演算法/演算法 CE3005/CO2014	3							
	計算機組織/計算機組織/計算 機組織 CE3001/CO3020/EE3035	3							
	作業系統 CE3002	3							
	計算機概論II CE1002	3(已列為院訂必選)							
	計算機概論實習II CE1004	1(已列為院訂必選)							
備註	選擇本專長領域者，應修習並通過必修28學分及資電學院開授課程至少24學分。								

中央大學 資電不分系學士班課程

資訊電機學院學士班 通訊工程 專長領域應修科目表(111學年度入學新生適用-附表三)

科目	課名及課號	學分數							
		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
		上	下	上	下	上	下	上	下
必修學分 (26)	機率/機率/機率與統計 CO3003/EE4020/CE2006	3							
	訊號與系統/信號與系統 CO3004/EE3009	3							
	電路學I/電路學I EE2002 / CO2001	3(已列為院訂必選)							
	工程數學-複變函數/工程數 學-複變 CO2013/EE2030	3							
	通訊原理I/通訊原理 CO3007/EE3004	3							
	通訊原理II/通訊系統 CO3008/EE4013	3							
	通訊實驗I CO3001	1							
	通訊實驗II CO3002	1							
	工程數學-微分方程/工程數 學-微分方程/工程數學 EE1010/CO2011/CE1006	3(已列為院訂必選)							
電子學I CO2005/EE2001	3								
備註	1.選擇本專長領域者，應修習並通過必修26學分、資通訊與電通訊實驗群組Δ課程至少6學分，電機、通訊課程流程中* 記號課程至少12學分，及資電學院開授課程15學分(不包括前述實驗群組的6學分，及*記號課程的12學分)。								
	2.*記號課程(必選12學分)，課程詳見電機系及通訊系課程列表。								

中央大學 資電不分系學士班課程

資訊電機學院學士班 網路工程 專長領域應修科目表(111學年度入學新生適用-附表四)

科目	課名及課號	學分數							
		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年	
		上	下	上	下	上	下	上	下
必修學分 (31)	計算機概論 II CE1002	3 (已列為院訂必選)							
	計算機實習 II CE1004	1 (已列為院訂必選)							
	離散數學 CE2003	3 (已列為院訂必選)							
	機率/機率/機率與統計 CO3003/EE4020/CE2006	3							
	資料結構 CO2012/CE2002/EE2007	3							
	微算機原理/微算機原理與實 作組合語言與系統程式 CO3006/EE3046/CE2012	3							
	網路概論/計算機網路 CO3005/CE3007	3							
	作業系統CE3002	3							
	計算機組織/計算機組織/計算 機組織 CO3020/CE3001/EE3035	3							
	信號與系統/訊號與系統 EE3009/CO3004	3							
演算法/演算法 CE3005/CO2014	3								
備註	1.選擇本專長領域者，應修習並通過必修31學分、資通訊與電通訊實驗群組Δ課程至少6學分、及資電學院開授課程至少21學分。								
	2.資通訊與電通訊實驗群組Δ課程詳見電機系及通訊系課程列表。								

中央大學 資電不分系學士班課程

各專長領域修課學分數整理

	校訂必修	院訂必修	創意與創業學分學程	專長必修	專長選修-資電院內(*及一般課程)	可跨院選修	畢業學分數
電機專長	25	25	15	30	21	12~18	128
資工專長	25	25	15	28	24	11~17	128
通訊專長	25	25	15	26	33	4~10	128
網路專長	25	25	15	31	27	5~11	128

「創意與創業」學分學程

- 課程分為三大部份 (至少修畢15學分):
 - 創意啟發類別 (至少選4學分)
 - 創業基礎類別 (至少選3學分)
 - 創業專題類別 (至少選4學分)
- 修畢本學分學程，將在成績單上加註「修畢創意與創業學分學程○○學分」，並頒發學分學程證明書。
- 鼓勵同學從創意發想開始到專題實作，鼓勵同學持續參加創意或創業等競賽

創意與創業學分學程 – 創意啟發類別

類別	課程名稱	課群參考課號	學分數	備註
創意啟發類別 (至少選修 4 學分)	1.創造力與創意設計	GS4713	2	創意與創業課程為必修
	2.創造力之理論與技巧	GS3901	2	
	3.創造力與多元智慧的理念與實踐	GS3902	2	
	4.創意與創業	GS4715	2	

創意與創業學分學程 – 創業基礎類別(1/2)

創業基礎
類別
(至少選修
3 學分)

1.管理學	BA1003	3
	CC0414	2
2.經濟學 綠色經濟學 生活經濟學	MT1011	3
	MT1012	3
	CC0413	2
	CC0419	2
3.會計學	MT1031	3
	MT1032	3
4.企業概論	MT1021	3
5.財務管理	IM2030	3
	BA2000	
	FM2028	
	FM2029	
	FM2031	
	FM2032	3
6.人力資源管理	BA3005	3
7.資訊管理或資訊管理導論	BA3004	3

不同系所課名相同
或相似不得重複計
算。

創意與創業學分學程 – 創業基礎類別(2/2)

8.生產與作業管理	BA3001 IM3026	3
9.行銷管理或行銷學	BA2030 FM3011 IM3059	3
10.組織行為	IM3070 BA2015	3
11.管理會計	IM2029	3
12.商事法	IM1019	2
	BA3003	3
	FM3004	
13.風險管理	FM3047	3
14.期貨與選擇權	FM3002	3
	BA4056	
15.個體經濟學	EC2003	3
	FM2003	
	EC2004	3
16.總體經濟學	EC2005	3
	FM2004	
	EC2006	3

創意與創業學分學程 – 創業專題類別

創業專題 類別 (至少選修 4 學分)	1. 專題實作 I	EE4004	3	
	專題實作 II	EE4023	3	
	專題實作 III	EE3045	3	
	2. 專題實驗 I	CE3008	2	
	專題實驗 II	CE4001	2	
	3. 通訊專題實作 I	CO3017	3	
	通訊專題實作 II	CO3018	3	
	4. 資訊系統發展專題 I	IM3028	3	
	資訊系統發展專題 II	IM4001	3	
	5. 高科技產業分析 (一)	IE7047	3	
高科技產業分析 (二)	IE7046	3		
6. 企管專題	BA4086	3		
7. 企業電子化管理實務專題	BA4017	3		
8. 專題製作	CH3063	1	須曾修習並通過任一門之普通物理、普通化學、化學與材料工程概論。	
9. 專題實作 I	C03025	3		
專題實作 II	C03026	3		
10. 資電專題實作(I)	IP2001	3		
資電專題實作(II)	IP2002	3		

創意與創業學分學程 – 創意與創業課程

【創意與創業 演講公告】

國立中央大學
National Central University

數位印花 與平面設計結合實務



灣得文創

【創意與創業 演講公告】

畢業於中央大學資訊管理學系
休學於政治大學資管研究所
2013 成立灣得文創企業
2014 成立薇愛設計股份有限公司

WONDER

在地良食的自學之路

顧璋



米通信

- 2008 創辦在地果物加工品牌「米通信」
- 2011 發起「社團法人台灣好食會」各時令的食材故事分享傳遞
- 2014 「台灣好食 Taiwan Good Food」推廣部落農作。
- 2015 「土生土長 On the Ground」小舖開門，傳遞對於台灣味的期待。
- 2017 創辦了以米為題的獨立刊物「米通信」，以及每季用各地不同好米做料理的「米食堂」。



時間：03/29(四) 15:00
地點：E1-102
主持人：黃志輝 教授

【創意與創業 演講公告】

國立中央大學
National Central University

創業首部曲 展現說服力與執行力的 營運計畫撰擬



善蘭凝數位服務公司
吳道文 總經理

- ▶ 資策會產業IT計畫書
- ▶ 桃園機場公司智慧機
- ▶ 高雄捷運4G服務規畫
- ▶ 擔任國內資訊產業標
- ▶ 擔任中華民國資訊軟
- ▶ 擔任溫世仁文教基金

【創意與創業 演講公告】

國立中央大學
National Central University

減少你黑人問號出現 機率的創業潛規則



ZINIZ時尚滅火器
創辦人
宋沛倫

ZINIZ

講者簡歷:

- 畢業於台灣科技大學機械工程系、台灣大學機械工程學研究所
- 沛倫設計有限公司、ZINIZ品牌創辦人暨執行長、設計總監
- 2016金點設計獎年度最佳產品設計、設計師
- 2017德國紅點設計獎年度最佳產品設計、設計師

經營專業介紹
創業潛規則&案例分析
降低失敗機率的創業法則

時間：10/19(四) 15:00
地點：E1-102
主持人：陳永芳、黃志輝教授

【創意與創業 演講公告】

走著瞧我拍

走著瞧股份有限公司
共同創辦人暨執行長
郭建甫

whoscall

- 成功大學工業設計系與清華工業工程研究所
- 2012成立行動應用程式開發公司「Gogalook走著瞧股份有限公司」。
- 其公司作品Whoscall曾獲得Google執行長公開表揚。
- 榮獲數位時代最佳技術應用程式、華人行動應用年度大賞、Google年度創新大獎及Google Play Store和Apple Store年度最佳應用程式等榮譽；為台灣在全球銷售最好的應用程式之一。

whoscall

時間：03/08(四) 15:00
地點：E1-102
主持人：陳永芳 教授

創意與創業學分學程 – 創意與創業課程

【創意與創業 演講公告】

創業家的籌資途徑



【創意與創業 演講公告】

別鬧了！創業？你是認真的嗎？



吳俊諺
(鯨魚)

- 無敵家娛樂股份有限公司 董事長
- HONOR HAIR 創意行銷總監
- 花田娛樂 演藝人員
- Hope Fitness 股東
- JIATE 創辦人

時間：04/26(四) 15:00 無敵家娛樂股份有限公司
地點：E1-102
主持人：陳永芳 教授

【創意與創業 演講公告】

從面板到麵粉 談



天來醫

董

職務：
天來醫
中華民國
新竹科
財團法
清華海
AAMA

要經歷：

- 2015年 高登智慧科技股份有限公司
- 2013年 微熱山丘執行長
- 2008年 友達光電總經理

時間：11/02(四)

地點：E1-102

主持人：陳永芳 教授

【創意與創業 演講公告】

用說故事來改變世界 IOH開放個人經驗平台



IOH 開放個人經驗平台 創辦人：

莊智超
IOH
Democratizing
Personal Experience
開放個人經驗平台

個人簡介：

- IOH 開放個人經驗平台
- 秘密公開有限公司
- 美國麻省理工學院
- 美國麻省理工學院

台灣學子了解世界
反轉社會結構的創

【創意與創業 演講公告】

用創意創業： 一個點子改



個人簡歷：

後天派風水 第八代傳人
建設公司行銷專員(TOP sales月獎金約30萬)

- 創業的起源 沒有背景從何起步?
- 平台簡介與成績 系所是基礎不是侷限!
- 解決社會問題

時間：3/3(四) 15:00

地點：E1-102

主持人：張寶基 教授

【創意與創業 演講公告】

紙的不可可能

扶風文化事業有限公司負責人
新台文化協會執行長

洪新富

從一張紙講起

打開想像的極限

文化 創意 產業

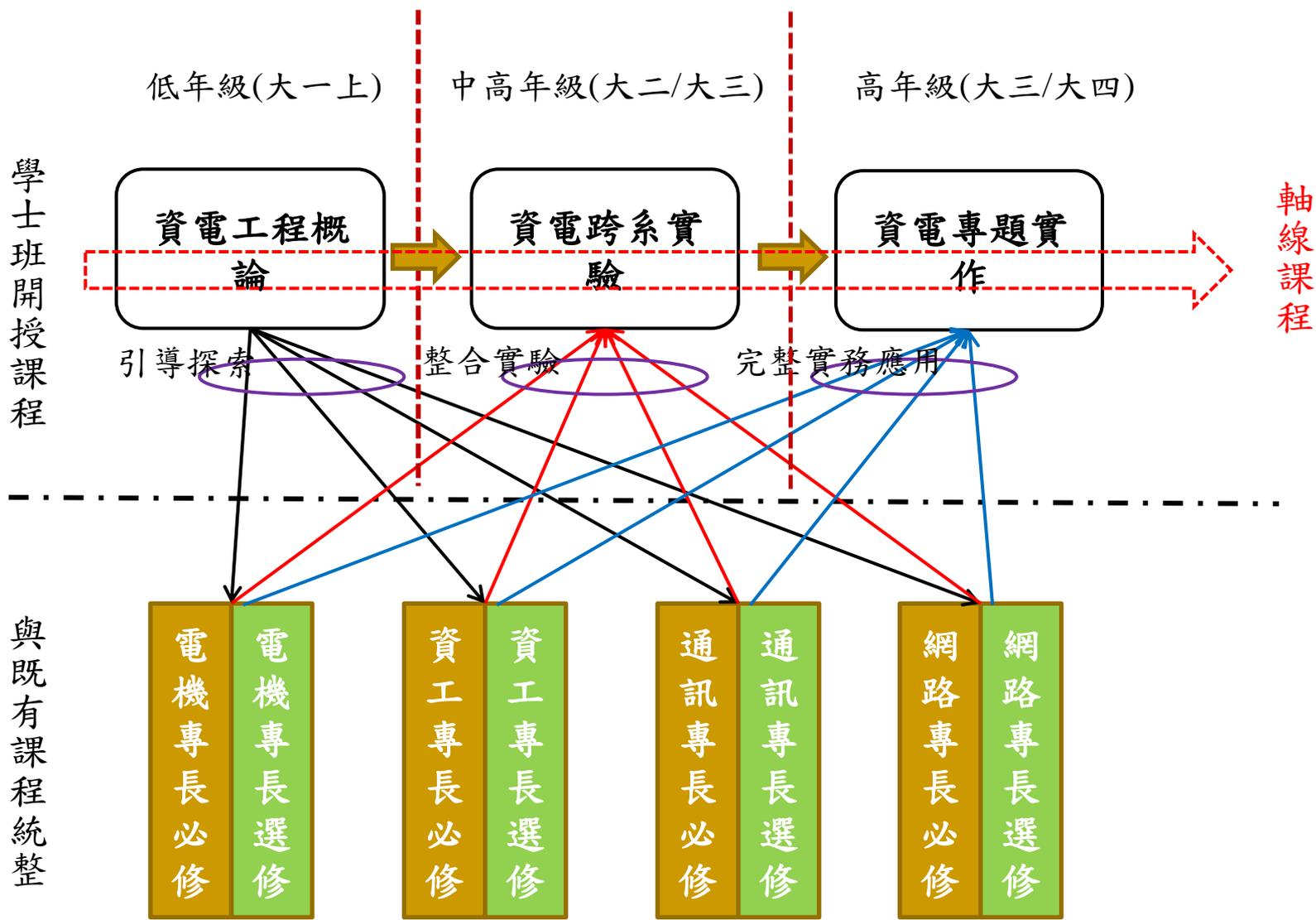
人文關懷與永續經營



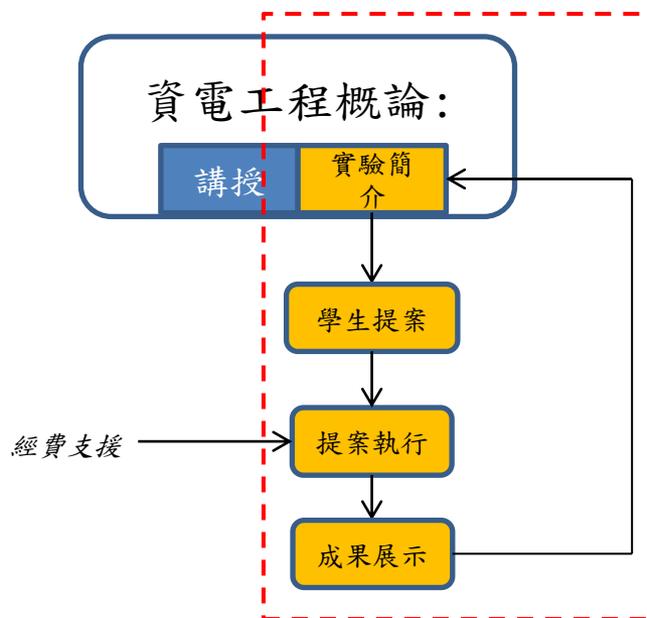
時間：03/30(四) 15:00

地點：E1-102

主持人：陳永芳 教授



- 資電工程概論(2學分/必修)：除校內教師與業師課程講授外，在大一即搭配入門實驗，提供實驗設備給同學，鼓勵同學在課後自主提案，提案通過後，系上提供需要實驗耗材，並在隔年之課程上向學弟妹們介紹並Demo所完成之作品，建立垂直同儕分享的機制。



□ 資電跨系實驗(3學分/選修)

- ✓ 定位為初階實驗: 有別於傳統實驗之先學理論再做實驗，而是從實作中獲得興趣及成就感，再引發後續學習之興趣
- ✓ 結合軟硬體的跨域實驗

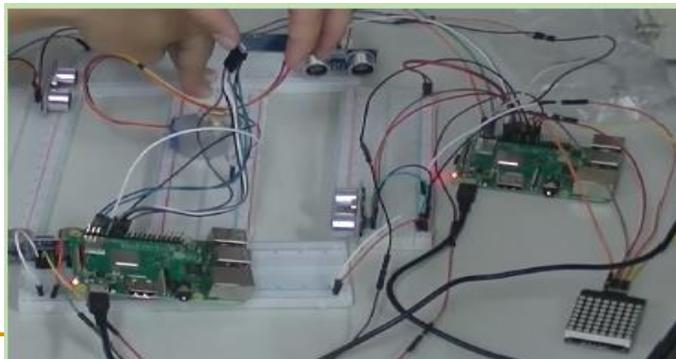
□ 資電專題實作(3+3學分/必修)：

- ✓ 鼓勵同學在大二即開始找專題指導老師，進入實驗室，讓學生在以專題為導向下，可以接受指導教授的選課指導，讓修課與專題所需之專業可以更契合
- ✓ 鼓勵找不同系老師共同指導

□ 設計思考與永續科技(3學分/選修)

- ✓ 結合設計思考(design thinking)、永續發展與科技
- ✓ 以小組團隊協作解決問題，設計桌遊...等等作品

學生自辦樹莓派黑客松



▲ 作品 獵殺帶原者



▲ 作品 防疫花車

中大資電學士班

- 鼓勵同學善用跨領域且具彈性的選課環境，主動探索學習，建構屬於自己的課程地圖。
- 鼓勵同學多動手，從做中學
- 鼓勵同學盡早加入老師實驗室，進行專題實作：資電院各系所 (電機、資工、通訊三系及網路學習研究所的教授教授都可以找，更鼓勵跨系共同指導。)

跨領域、實作能力、並且能與時俱進

單一系與不分系的抉擇

- 學有專精 v.s. 四不像？
 - 其實現在不分系學士班的課程，都經過審慎的設計
- 照單全收 v.s. 彈性
- 你/你是否已找到自己的興趣？或只是方向？
- 人格特質與個性的自我檢視



自傳、履歷、面試要點

- 引導審查委員快速看到你的優點與特色

- 預判委員的預判
 - 想看什麼？
 - 想聽什麼？
 - 會問什麼？

- 陳述具體有說服力的事實
 - 有熱情？追求完美？

- 面試態度誠懇為上

- 理想與現實？你的平衡？
 - 鄉民看法？
- 產業現況
- 自身經驗...
 - 受同儕影響自然把電機系念成了學士班
 - 不覺得自己會當教授

- 條條大路通往你自定義的成功

- 學士班讓你提前面對自己，給大家更高的天花板，也避免同學掉進無底深淵，從各方面全力協助

中央大學資訊電機學院、
學士班歡迎大家!!

Q & A

