



國立東華大學

考試院文官制度數位轉型研討會

數位轉型之公務人力培訓



趙涵捷校長
2020.12.25

個人簡介

- 學歷

美國普渡大學電機工程學系博士

- 現職

國立東華大學校長

中華民國資訊學會理事長

台灣國際網路學會理事長

法務部專家資源資料庫諮詢顧問

- 經歷

國立宜蘭大學校長

教育部電算中心主任

中華民國電腦學會理事長

台灣網路資訊中心董事



數位轉型

Digital Transformation



- 政府部門使用新科技、新技術來優化原有公務模式、更新內部作業流程，提升組織結構，以提供民眾服務的新轉型。
- 透過數位化（digitalization），將公部門的管理、政策行銷、業務、民眾服務、人資、IT等部門間及內部的流程通通數據化、統一化，讓不同部會間可更有效率地合作，各單位也能提供更好的服務品質與使用者體驗。
- 數位轉型是具有策略性及長期性的規劃，非一次性的事件，而是持續性的數位化發展過程。



傳統

- 公務部門導向
- 制式化模式
- 機關制定政策推銷給民眾



現代&未來

- 民眾主體導向
- 客製化模式
- 依民眾需求與喜好制定政策

數位轉型的改變

數位轉型應有的認知

➤ 以民眾為核心

- 民眾的需求為主要，政策制定前「洞察民意」，意即評估所提供的是否對民眾有益、有利，且是喜歡、需要的。而非僅是公務部門自覺很棒、服務很好，所以民眾一定會喜歡。
- 「洞察民意」無公式可循，需先瞭解民眾，才可時時修正出新。

➤ 改變既有模式

- 部門導入新科技，管理觀念與單位間合作模式改變，重新調整與規劃既有模式。
- 無萬用的指導準則、最佳方案，轉型關鍵在持續的累積與調整，以創造未來。

➤ 轉型期雙軌制

- 突破舒適圈的過程建議可採「雙軌制」，以降低轉型時期所產生的不舒服與排斥狀態。
- 採部分維持現有模式持續進行，部分設獨立轉型單位，打造新系統與優化模組。





數位轉型所需人才

- 網路應用技術：軟硬體操作、網頁設計、雲端管理
- 數位社群行銷：社群經營、政策行銷廣告製作
- 電子商務：線上活動規劃、網站控管
- 數據分析：資料結構、統計分析、業務資料應用



如果沒有怎麼辦？

人力招募與培訓

➤ 對外招聘

數據分析師、大數據專家、人工智慧、軟體設計、演算法開發、韌體設計、Internet程式...等設計專業人才。

➤ 內部遴選培訓

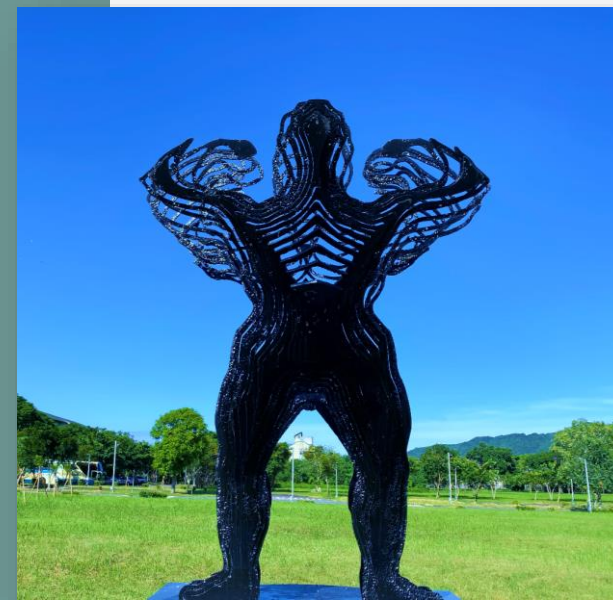
除資訊相關背景者外，對組織狀況及特性熟悉之高階主管透過培訓，結合對組織的了解，將可提出未來數位轉型的計畫或方向，成為推動數位轉型的種子成員。

➤ 培訓課程

- 與附近大學合作，邀請專業學者進行內部訓練或開設產學專班，方便人員就近學習。
- 成立目標導向的專案工作小組或工作坊。
- 組成交流團體、資源分享團體或非正式的學習團體，定期進行交流。
- 提供雲端線上學習課程，鼓勵人員自我提升能力。

➤ 獎勵制度

- 學習成效評量優良，專業證照考取數、學習時數等個人給予禮券、敘獎等獎勵措施。
- 學習成效優良單位之人員考績評核甲等比例提高、主管亦可獲獎勵等。



大學的數位轉型 - 以東華為例

單純的大學，隨少子女化生源減少、高教經費拮据，行政人力縮編，在經營競爭加劇的環境下，數位轉型已是大學永續經營與提升附加價值之重要手段。



東華數位轉型



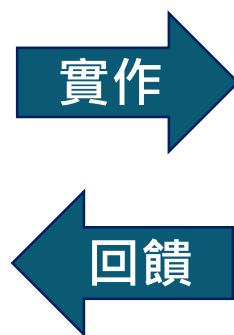
智慧5G校園



智慧校園-智慧系統應用



運用資訊力量-校務研究辦公室IR



校務大數據



系統盤點

- * 校務系統資料盤點
- * 其他資料源盤點



資料倉儲

- * 學生基本資料市集
- * 進階學習資料市集



商業智慧

- * 視覺化資料分析
- * 長年數據趨勢監測
- * 分析與決策輔助

人工智慧時代

校務大數據

善用校務資料

創造數位優勢

運用資訊力量 - 執行成果即時互動分析



UCAN Analysis

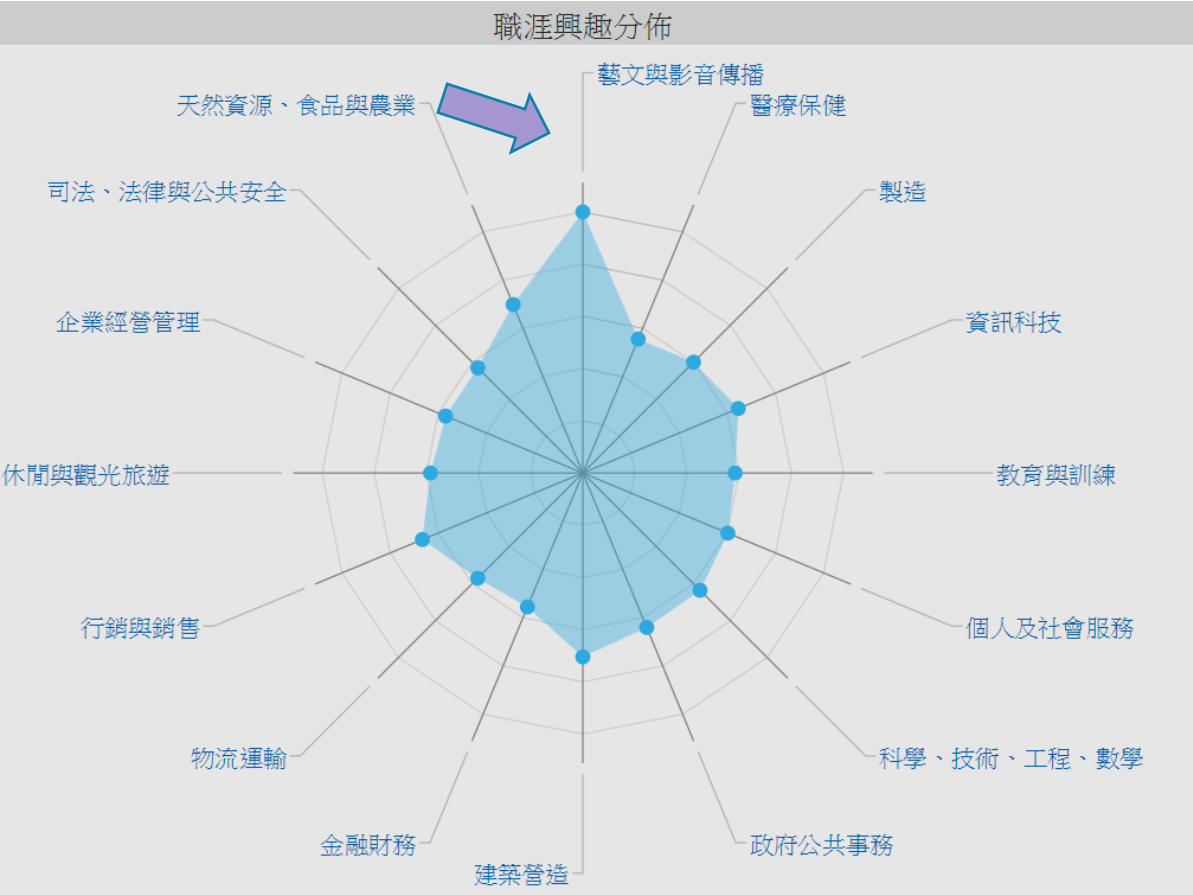
生源結構

學生自主學習

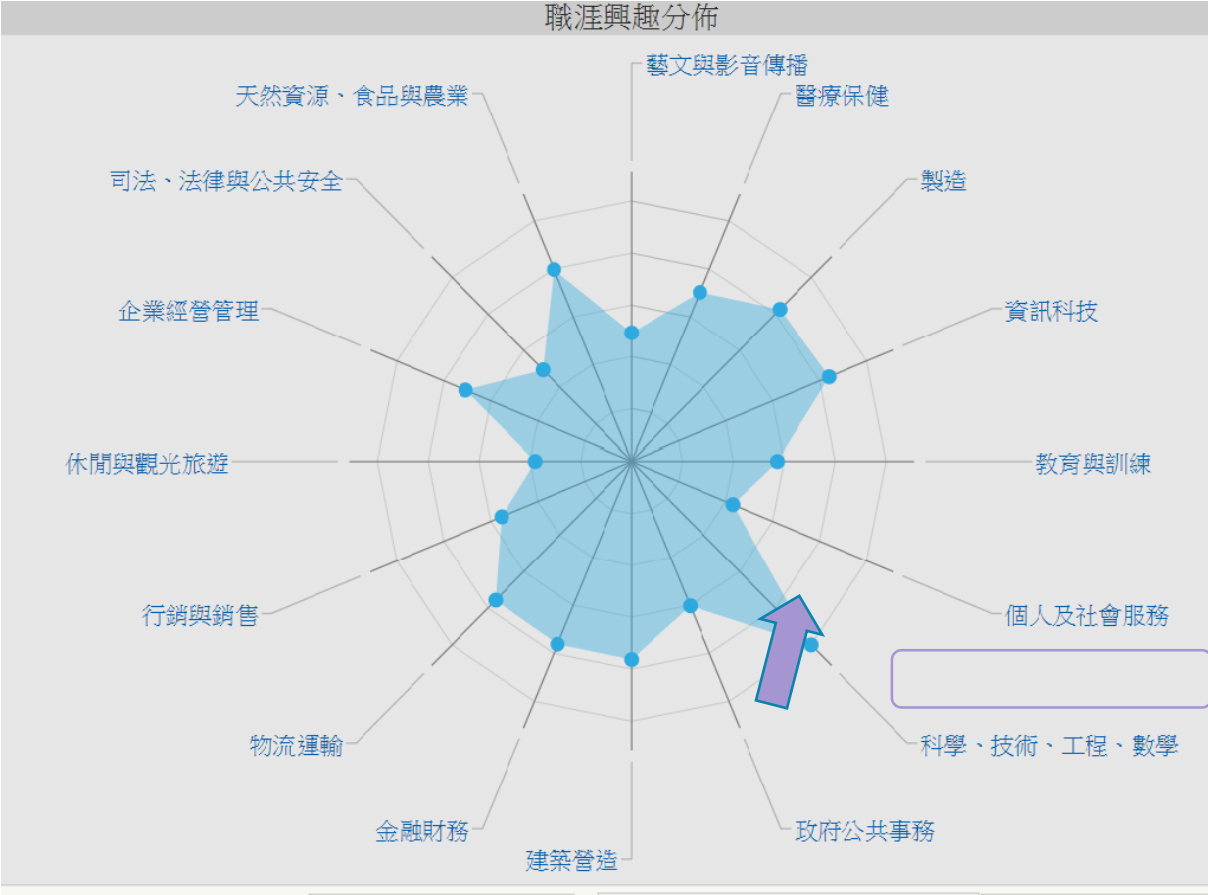
<https://oir.ndhu.edu.tw/p/412-1034-18473.php?Lang=zh-tw>

UCAN應用：職涯意向

藝術學院：藝文與影音傳播



理工學院：科學、技術、工程、數學

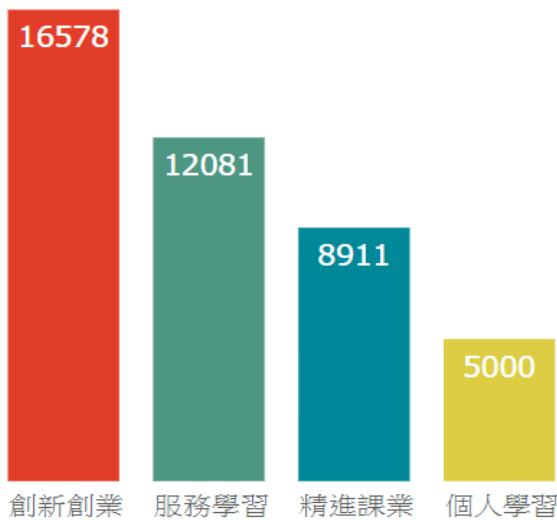


學生自主學習

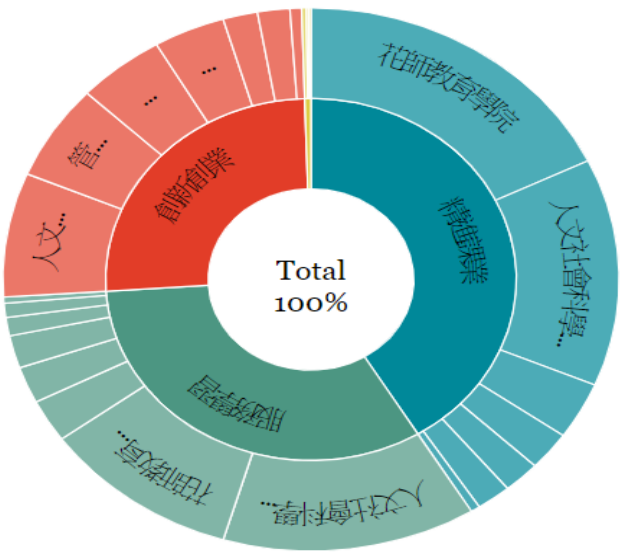
CTE 學生社群參加人數

系所	106-1	106-2	107-1	107-2	108-1	108-2	總計
不分系					2	1	3
中文系		1		1	3	2	7
中文所	1			1			2
公行系			9			1	10
化學系				1	1		2
台灣系	5			1	1		7
幼教系		1	6	3	1		11
民社系	2	5	3	6		3	19
民發系			1	1	1	1	4
民發所	1	5	1	5	1		13
生科系		2	1	1	1	3	8
企管系			1	2	1	1	5
企管所			1				1
光電系				1	1	2	4
多元所	1	1		1			3
自資系			3	5	4	1	13
自資所					3		3
材料系			1				1
法律系					6		6
物理系					1	1	2
社會系	10	6	8	12	3	7	46
社會所		2					2
科教所		1					1
英美系			1	1	2	5	9
音樂系					1		1
特教系	5	8	10	9	4	4	40
財金系				1			1
財金所				2			2
總計	92	113	144	166	143	168	826

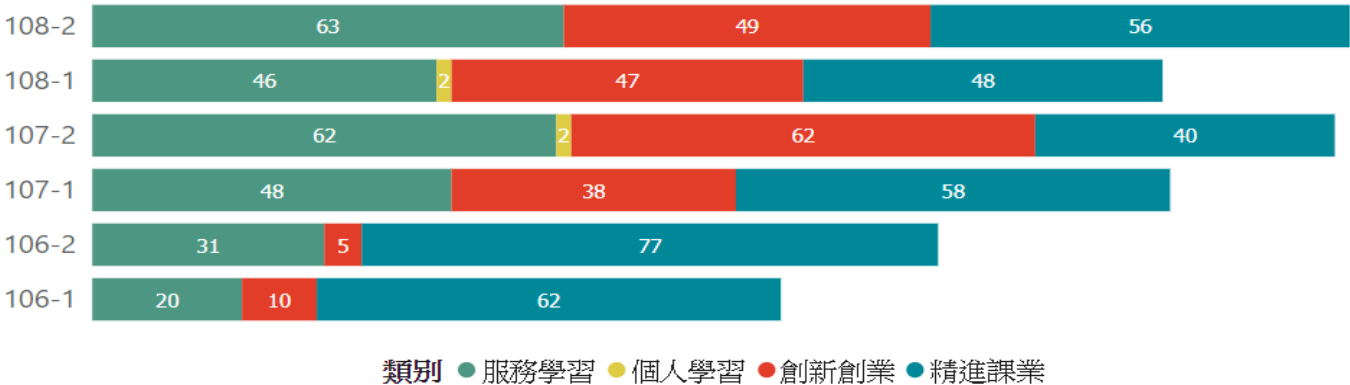
平均經費(元/組)



學生社群比率



學生社群人數



資訊技術使力-在地實踐

AI跨領域創新應用與服務

建構各類抗藥性致病菌之快速檢驗平台

長期生態及永續發展跨領域整合研究

藥源珊瑚種原庫及人工繁養殖平台建立

獲科技部2020未來科技獎



AI跨領域創新應用與服務



- 發展人工智慧與機器學習技術，培養AI資訊技術人才
- 人工智慧技術之應用：深度學習、機器學習、深度強化式學習、無人機與機器手臂等。
- 長期合作：法國INRIA國家資訊研究院、晟業公司、雲海科技、傳碁資訊、元鼎財經科技、精進財商、鈐象電子、意新科技及其他遊戲軟體開發公司。

人工智慧實驗室



人工智慧應用

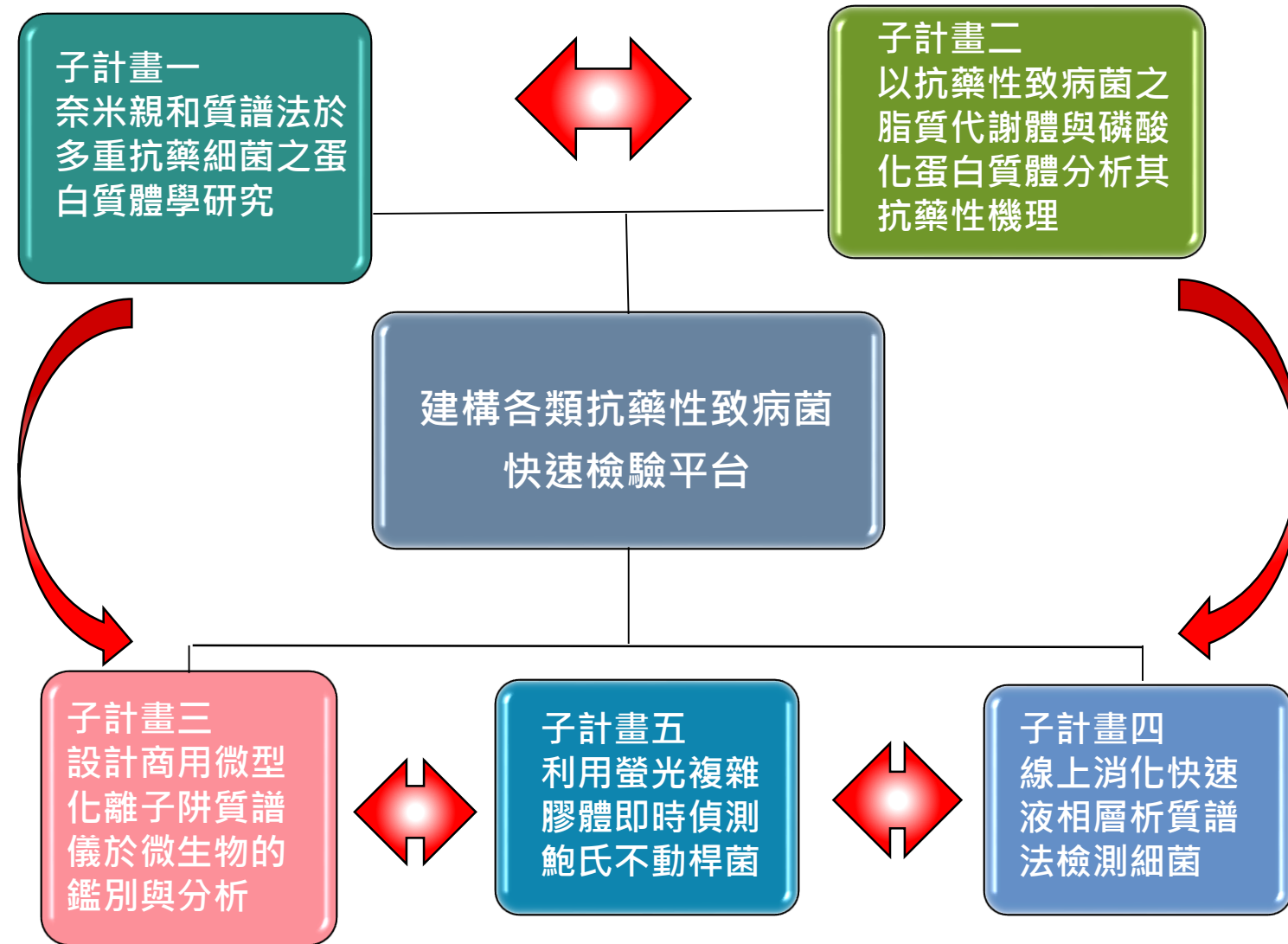


- 東部人工智慧與智慧物聯網產業技術聯盟，人工智慧科技在地應用及產學合作。
- 人工智慧應用系統：花紋海豚的即時辨識系統、原住民族部落特殊植物辨識系統、太魯閣族族語即時翻譯系統、人工智慧舌診與脈診系統等。

ARVR虛擬實境



- 利用VR眼鏡進入奇幻的3D世界，從祖瑪、密室逃脫、射擊，以至音樂遊戲。
- 研究生自行研發「東海岸景點導覽」VR體驗，在虛擬實境傾聽海浪、高空飛翔，探索由空拍機拍攝建構之明媚花東風光。



各類抗藥性 致病菌快速 檢驗平台

- 開發快速準確檢測方法。
- 可同時檢測寬廣細菌光譜。
- 可取代醫院現有傳統檢驗方法。
- 成果對臨床診斷與醫療具實質貢獻。



長期生態及永續發展跨領域整合研究



臺灣東部地震 研究中心

- **臺灣東部地震前兆和地震預防預警研究平台**：收集大量實時數據，監視機制和地震活動研究。
- **臺灣東部地震前兆觀測實驗場**：結合氣象局東部各觀測站，為臺灣首座集中式觀測實驗場，對花東地區地震有最完整而密集的觀測及研究。



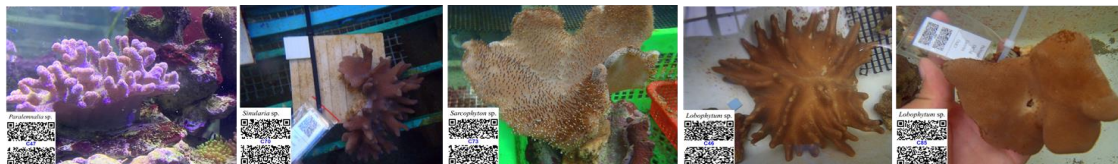
環境宿命與 管理實驗室

- **環境監測**：在戶外與野外具有代表性的土壤和水生條件下進行，跨境長程傳輸研究環境污染物，以研究化合物與環境間的相互作用。
- **健康和生態風險評估**：運用研究結果設計可持續的消費和生產，提升資源效率到循環經濟目標，以及為資源效率和循環經濟制定環境政策。

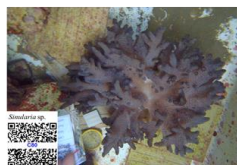


藥源珊瑚種原庫及人工繁養殖平台

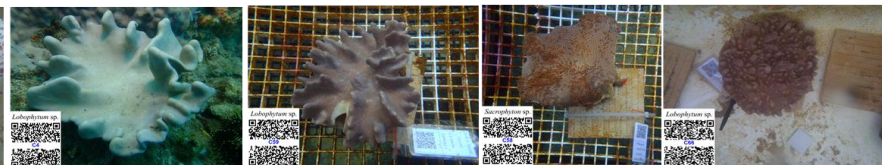
Nanwan (南灣)



Houwan (後灣)



Bashi Channel (巴士海峽)



Aquaculture of coral (水族養殖)



- 以墾丁為採集地，建立臺灣南部海域特色性藥源珊瑚種原庫及其人工繁養殖技術平台。
- 針對癌症新藥在「新藥開發-新藥的發掘與探索期」提供更多樣性的新藥標的種類及先導化合物。

國際及全國重要發表及獲獎



Article

13-Acetoxysarcocrassolide Exhibits Cytotoxic Activity Against Oral Cancer Cells Through the Interruption of the Keap1/Nrf2/p62/SQSTM1 Pathway: The Need to Move beyond Classical Concepts

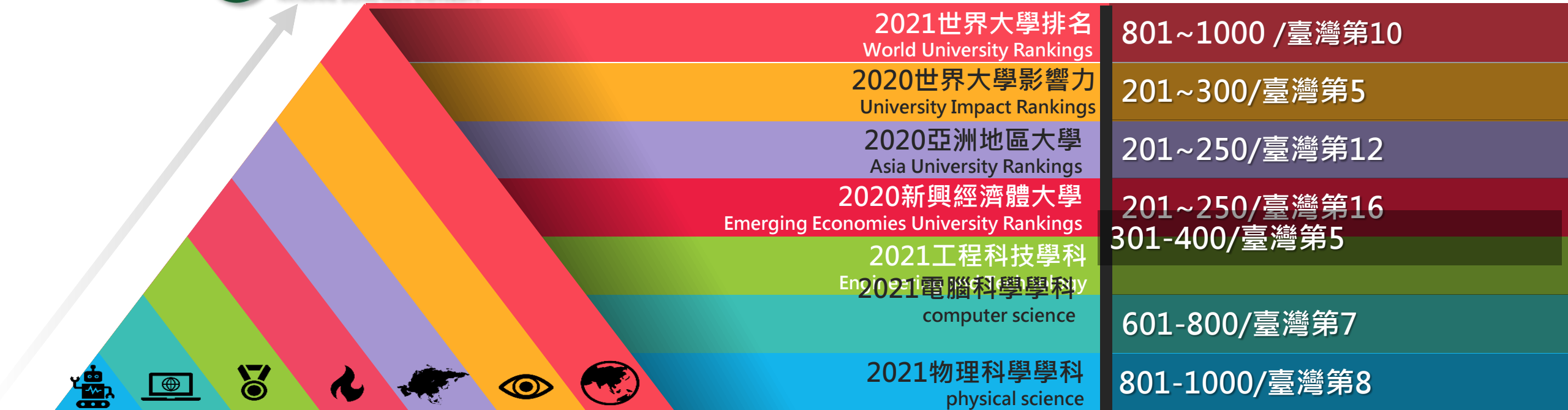
Yi-Chang Liu^{1,2}, Bo-Rong Peng^{3,4}, Kai-Cheng Hsu^{5,6,7}, Mohamed El-Shazly^{8,9}, Shou-Ping Shih^{3,4}, Tony Eight Lin⁶, Fu-Wen Kuo^{10,11}, Yi-Cheng Chou^{10,11}, Hung-Yu Lin^{12,*} and Mei-Chin Lu^{10,11,*}



東華辦學績效-世界大學排名 I



泰晤士報高等教育特刊
TIMES HIGHER EDUCATION, THE



- THE全球入榜1,527所大學中排名第801-1,000名，臺灣38所入榜大學中，排名並列第10名
- 「國際影響力」與「論文引用」排名臺灣第9名及第11名



東華辦學績效-世界大學排名 II



美國新聞與世界報導

世界大學排名

1303_名

(臺灣排名第20名)



亞洲大學排名

261~270_名

(臺灣排名第23名)



世界大學排名

682_名

(臺灣排名第18名)

醫療學科排名

431_名

(臺灣排名第9名)

生命科學學科排名

542_名

(臺灣排名第13名)

技術科學學科排名

473_名

(臺灣排名第10名)

自然科學學科排名

629_名

(臺灣排名第12名)

人文學科排名

584_名

(臺灣排名第20名)



2019年臺灣公私立綜合大學 學域論文引用影響力指標(CNCI指標)排名

第7名

CNCI 1.034

InCites 資料庫中的學科規範化引文影響力 (Category Normalized Citation Impact, 簡稱CNCI)是呈現一所大學在學術研究品質的效度指標，是依各校在學門領域發表的論文數，以及論文被引用次數所計算而得。

一般而言，學術研究的世界平均水準CNCI設定為1，大於1即表示該大學或研究機構的學術研究影響力高於全球水準。因此 CNCI是用來衡量大學的科研質量最客觀的指標之一。



結語



數位轉型應依組織目標、規模及發展條件而定。

執行數位轉型人力培訓應適合組織文化。

由上至下，所有人員均應具備數位技能，而非僅單一部門或少數人員具備。

利用考績評量、績效獎勵強化鼓勵。



簡報完畢
感謝聆聽