

## 工學院跨領域碩士學程

※跨領域研究介紹僅供參考，工學院任何一專任教授皆可擔任指導教授。

### 一、化工系教授之『跨領域研究』及『計畫名稱』

科系	姓名	跨領域研究	計畫名稱
化工系	蔡德豪	化工、材料	膠體奈米材料作為綠色化工與能源環境科技之應用
化工系	劉英麟	鋰電池電解質、水處理/水資源技術	暫無
化工系	段興宇	新世代儲能電池開發	由跨領域策略進行新世代儲能電池的效能最佳化
化工系	潘詠庭	薄膜電極電解與生物電解反應	永續發展之高功率微生物燃料電池材料與裝置開發
化工系	王潔	可降解高分子合成、組織工程、高分子材料分解、光聚合 3D 列印	肝硬化體外模型之建製、生分解材料之開發與應用
化工系	姚遠	數據科學和人工智慧在化工中的應用	利用引入製程拓撲信息的機器學習方法進行製程數據分析：從製程監控到軟儀表之建立
化工系	胡啟章	電化學儲能技術或電化學水淨化技術	使用中性/弱酸性與鹼性膠態高分子電解質之鋅系電池的介面設計與工程 法拉第去離子與離子濃縮技術之開發
化工系	宋信文	生醫材料、藥物/基因傳輸、組織工程	口服 mRNA 疫苗研發 胰臟癌/腦癌/肝癌

			標靶治療 心肌組織再生
化工系	胡育誠	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. genetic engineering of viral vectors</li> <li>2. gene therapy</li> <li>3. tissue engineering</li> <li>4. vaccine development</li> <li>5. synthetic biology</li> <li>6. biorefinery</li> </ol>	發展 CRISPR 基因抑制系統 (CRISPRi)用於改造脂肪幹細胞及硬骨修復
化工系	黃振煌	微流體疾病模型、微流體快篩晶片、微流體流動化學	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.利用微流體晶片臨床多重藥物之即時檢測</li> <li>2.利用活體癌症晶片進行抗癌藥物的篩選</li> <li>3.利用連續式製程進行化學材料合成</li> </ol>
化工系	林昆翰	有機光電/計算材料/分子設計	利用機器學習及多尺度模擬設計有機發光二極體元件之材料

## 工學院跨領域碩士學程

### 二、動機系教授之『跨領域研究』及『計畫名稱』

科系	姓名	跨領域研究	計畫名稱
動機系	楊佩良	生物力學、群聚行為、軟物質物理	仿生工程、軟物質物理、動物群聚行為、生物流體及生物力學，有興趣的同學歡迎參考網站 <a href="https://www.patriciayang.net">https://www.patriciayang.net</a> 或與楊老師聯絡 <a href="mailto:peijyang@pme.nthu.edu.tw">peijyang@pme.nthu.edu.tw</a>
動機系	劉承賢	癌症免疫個人化醫療生醫晶片	1、針對腹膜轉移癌之個人化精準熱化療藥篩晶片與微型化系統 2、仿肺腫瘤個人化醫療晶片應用於免疫癌症醫學
動機系	李國賓	創新醫材精準診斷與治療	使用電磁驅動的陣列微流體平台進行多重 RT-PCR 快速診斷 SARS-CoV-2 和 A/B 型流感
動機系	王偉中	1. 木材之光測力學 AI 預測模型 2. 人類胚胎品質之光測力學 AI 預測模型(與國內各大醫院合作)	木材應力分等系統巨微觀之人工智慧探討
動機系	張禎元	機器人 (AI、Soft、擬人仿生、協作、加工)、機電整合系統、系統	1. 基於人類技能移轉之雙手機器人應用於去毛邊技術 2. 全關節對應擬人雙手臂機器人關鍵技術開發

		動態與控制、感測器（觸覺、視覺、慣性感測）開發應用、機械振動、磁流變液與電磁學	業界 3. 磁流變液之姿態儀技術研究 4. 機器人與視覺、虛擬設計研究與分析 5. 智慧機電傳動模組時域與頻域分析
--	--	---	--

## 工學院跨領域碩士學程

### 三、材料系教授之『跨領域研究』及『計畫名稱』

科系	姓名	跨領域研究	計畫名稱
材料系	王子威	材料 & 生醫工程	智慧型生醫材料的開發與應用
材料系	陳學仕	環境相容材料，生物與影像感測元件	紅外光影像感測技術開發
材料系	周卓輝	光學/醫學	台大醫學院清大合作研究計畫/清大跨領域研究計畫/歐盟計畫
材料系	朱英豪	柔性電子元件	可撓可調功能型異質磊晶
材料系	賴志煌	材料循環再生	1、鋰電池陰極材料回收再利用 2、新型銅合金回收技術開發
材料系	陳柏宇	生物啟發、積層製造、多功能表面、複合材料、人工智慧、多尺度模擬	開發具多階層孔洞結構之輕量化金屬與高熵合金基複合材料
材料系	闕郁倫	二維材料對生醫微機電	二維材料應用於生醫病毒偵測
材料系	林鶴南	戶外空氣品質監測，需要材料與智慧演算法(機器學習)專長	具互補式三晶片及智慧演算法之手機操控可攜式氣體感測器並應用於空氣品質監測





