

產業新尖兵 · 青年全額補助

光電與 AI 生醫產業人才養成班

招生簡章(桃竹苗分署)

第一梯次

主辦單位 | 國立陽明交通大學、陽明交大雷射系統研究中心

協辦單位 | 力晶積成電子製造股份有限公司、聯華電子股份有限公司、緯創資通股份有限公司、群創光電股份有限公司

訓練領域 | 電子電機

訓練職類 | 電機工程

課程時數 | 261 小時(含就業輔導說明會以及人才媒合會)

課程時間 | 110 年 12 月 15 日~111 年 02 月 25 日

上課地點 | 採線上教學 或 新竹市大學路 1001 號 國立陽明交通大學 科學三館

上課時間 | 週一~週五 9:00~18:00

訓練費用 | 100,000 元。『產業新尖兵試辦計畫』參訓者取得課程訓練單位錄訓資格後，可享本課程全額免費參訓+培訓期間學習獎勵金(勞動力發展署發給每月最高 8,000 元)+培訓期間享勞保(訓)。

報名期間 | 即日起至 110 年 12 月 08 日止

招生名額 | 50 人原則。由於名額有限，曾研習過光電、AI 或半導體之相關課程或線上學習(報名請註明曾修過之課程名稱)、對光電、AI 或半導體產業有興趣者優先錄訓。

課程諮詢 | 國立陽明交通大學 張如薇講師 03-5712121#56091、0933-913-633 或 Email 至 soniatsai@m365.nycu.edu.tw 或 線上諮詢 LINE ID : @nycuitstem

勞動部勞動力發展署

本課程為『產業新尖兵試辦計畫』補助指定訓練課程
免費參訓+培訓期間領學習獎勵金+享勞保(訓)

■ 課程簡介

光電產業是台灣科技發展的重點產業之一，每年總產值高達一兆五千億新台幣左右，經光電科技工業協進會 (PIDA) 統計指出，台灣 2021 年上半年光電產值已達八千多億新台幣，大幅年增近 30.0%。光電產業涵蓋雷射應用、光通訊、影像感測器、生醫光電、平面顯示器、精密光學、LED 與照明及太陽能光電等領域，近年來，全球科技產業在 5G、人工智慧、遠距服務、電動自駕車及 Mini/Micro LED 應用等新興科技呈現爆炸性成長，這些智慧化軟硬體整合系統無一不需要光電技術互相結合，龐大且多元的智慧化光電產業儼然已是未來的趨勢，有鑑於此，未來數年內，台灣光電產業亟需龐大數量的光電專業人才投入，以使台灣能在全球科技產業佔據重要的地位。陽明交大雷射系統研究中心擁有堅強的師資陣容，目標以其數十年紮實的光電領域研究成果與產業實務研發經驗，規劃包含基礎科學概論、光學概論、電磁學概論與波動光學、傅立葉光學、半導體物理與元件概論、光電元件、雷射原理與應用、光電影像辨識應用及人工智慧等近代光電產業必備的知識課程，此外，課程的術科部分將編入光電工程實驗實作、TracePro 光學軟體模擬實作、python 軟體演算分析、人工智慧與類神經網路實作、雷射光機電系統整合實務研究，讓學員們全面了解光電產業的相關學理、實務工程應用及產業發展趨勢，為我國科技產業培育深具創意、多樣性及實踐力的光電專業人才。

■ 課程目標

1. 了解 python 軟體演算如何用於科學工程應用
2. 了解近代光電產業的發展
3. 學習基礎幾何光學的基本概念、光學設計實作及光學模擬軟體 tracepro
4. 學習基礎電磁學與波動光學的基本概念、實驗實作及產業實務應用
5. 學習傅立葉光學的基本概念、實務實作、程式演算分析及產業實務應用
6. 了解光電元件及光電感測器基本概念及產業實務應用
7. 學習雷射的基本原理、產業應用、實務實作及程式演算分析
8. 了解影像辨識應用與人工智慧的基本原理及軟體演算實作研究

■ 適合對象

1. **15 歲至 29 歲**之本國籍 (以課程開訓日計算) 待業青年申請參加勞動部勞動力發展署產業新尖兵試辦計畫者。
2. 想要從事光電元件研發/雷射系統研發/智慧光電系統應用/光電先進製程/光電系統整合/光學設計應用/光電高端產品設計，光電/物理/電機/電子/機械/材料/生醫/資訊/金融/統計等相關背景之研發工程師、產品設計師、生產製造、研究員及各管理階層及相關工程師。
3. 曾研習過光電與半導體之相關課程或線上學習(報名請註明曾修過一門課程以上之課程名稱)、對光電與半導體產業有興趣者優先錄訓。

■ 課程特色及優勢

本課程將使學員了解近代光電產業應用的相關必備知識，包含基礎光學與光學設計、基礎電磁學與波動光學、傅立葉光學、光電元件、雷射原理與應用、人工智慧與影像辨識等，並以此基礎介紹光電產業最新的新興科技應用方向如 5G、人工智慧、遠距服務、生醫光電應用、綠能、電動自駕車及 Mini/Micro LED 應用。課程內容將深入淺出的講解光電領域相關學理知識，每次課程均設計長時數的實作實驗及軟體演算模擬分析，並搭配分組專題研討以檢核學員課程學習成果，讓學員們能全面學習實務的光電產業應用的基本技術，引導學員們從課程所學找到適合自己的科技產業，為我國科技產業注入正向發展的動能。

★『產業新尖兵試辦計畫』參訓者 (計畫網站：<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>) 取得課程訓練單位錄訓資格後，可享本課程**全額免費參訓** + 培訓期間**學習獎勵金** (勞動力發展署發給每月最高 **8,000 元**) + 培訓期間**享勞保 (訓)**。

■ 結訓後規劃與可從事行業

1. 本主辦單位將安排訓練期間表現優異之青年，結訓後連結國內知名光電與 AI 生醫大廠之媒合、預聘、企業實習等活動。
2. 可從事行業為：光學設計應用研發工程師;光電元件研發工程師;雷射系統研發工程師;光電先進製程工程師;光電面板研發工程師;光機電系統整合工程師;智慧光電系統應用工程師;新型材料研發工程師;光電高端產品設計工程師...等各項前瞻智慧光電領域職務。

■ 報名方式

1. 成為台灣就業通會員：申請參加產業新尖兵試辦計畫前，應登錄為「台灣就業通」會員(電子郵件將作為後續訊息發布通知重要管道，請務必確實填寫)，並完成「我喜歡做的事」職涯興趣探索測驗(<https://exam1.taiwanjobs.gov.tw/Interest/Index>)。
2. 線上報名：
於台灣就業通網站課程查詢處課程名稱關鍵字「光電與 AI 生醫產業人才養成班」，點選課程頁面之「申請參加計畫」，確認報名資訊及切結書線上或紙本簽名；報名完畢後，請務必向訓練單位以 E-mail 聯繫及通知。
3. 繳交個人簡歷表：簡歷表 pdf 檔案，一頁以內，格式不限，內容須包含學歷、經歷與相關背景描述。
※曾研習過光電、AI 或半導體之相關課程或線上學習(報名請註明曾修過之課程名稱)、對光電、AI 或半導體產業有興趣者優先錄訓。
4. 初審結果通知：本班錄取方式以隨到隨審進行，審查結果將以 e-mail 方式通知，務必隨時留意。
5. 確認報名：繳交資料至訓練單位指定信箱 - soniatsai@m365.nycu.edu.tw，下列相關資料表，如掃描或拍照檔繳交，須能清楚辨識資料，並最晚於開課日前三天內完成資料回傳。(1) 回傳切結書簽名檔案；
※切結書路徑：產業新尖兵試辦計畫專區 (<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>) 下載→列印「報名及參訓資格切結書」，閱覽切結書及相關須知→簽名或蓋章→回傳指定信箱。
(2.) 繳交身分證影本檔案 (可掃描或拍照，須清楚顯示)；
(3.) 與課程訓練單位簽訂訓練契約。
6. 完成報名與開課通知：資料繳交齊全後，將以 e-mail 方式通知報名完成及提供課程相關事項說明，請務必留意信件。
7. 電子郵件報名 (自費生)：自費報名請將報名資訊 e-mail 至 soniatsai@m365.nycu.edu.tw
8. 課程洽詢：email：
soniatsai@m365.nycu.edu.tw 窗口電話：
張如薇講師 03-5712121 #56091 或 0933-913-633
洽詢時間：每週一至週五上午 9:00-下午 6:00

✓ 補助費用

1. 青年參加指定訓練課程，由勞動部勞動力發展署所屬分署依訓練單位辦理訓練收費標準，每人最高以補助 10 萬元為上限。培訓期間依據失業青年職前訓練要點發給學習獎勵金（勞動力發展署發給每月最高 8,000 元）。（亦須符合本計畫修正規定第 6 點）
2. 青年報名本計畫指定訓練課程，由勞動部勞動力發展署所屬分署依訓練單位辦理訓練收費標準，先行墊付訓練費用，如後續經審核資格不符，由青年自行負擔相關訓練費用。

■ 注意事項

3. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名。
4. 非『產業新尖兵試辦計畫』參訓學員，即自費參訓者，取消報到或中途退訓之退費原則：
 - (1) 開訓前學員取消報到者，應退還所繳費用 95%。
 - (2) 已開訓未逾訓練總時數 1/3 而退訓者，退還所繳費用 50%。
 - (3) 已開訓逾訓練總時數 1/3 而退訓者，所繳費用不予退還。
5. 如需取消報名，請於開課前 3 日以書面傳真至主辦單位並電話確認，請於開課前 3 日以 email 通知主辦單位聯絡人並電話確認。
6. 為尊重講師之智慧財產權益，恕無法提供課程講義電子檔。
7. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
8. 青年參加勞動部勞動力發展署與所屬各分署及各直轄市、縣(市)政府依失業者職業訓練實施基準辦理之職前訓練，於結訓後 180 日內者，不得參加本計畫。
9. 結業證書：課程出席率達 80% 以上，亦可獲得由「國立陽明交通大學 陽明交大雷射系統研究中心」提供的中心結業證書。

✓ 講師簡介

陳永富教授兼副校長	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 副校長&講座教授
專長	量子科學、光電科學、表面科學、雷射物理
經歷	國立交通大學理學院 院長、日本千葉大學 客座教授
榮譽	有庠科技講座「光電科技講座」(2020)、美國光學學會會士 (OSA Fellow 2020)、國立交通大學傑出教學獎 (2004/2010/2017)、潘文淵文教基金會研究傑出獎 (2018)、科技部自然司傑出研究獎 (2004/2011)
趙天生教授兼副研發長	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 教授&副研發長
專長	半導體元件物理、深次微米前段元件製程、奈米元件製作、薄膜電晶體、超薄絕緣
經歷	國家奈米元件實驗室 副主任、國立交通大學電子物理系 系主任
榮譽	國立交通大學優良教學獎 (2015/2011/2008/2004)、國立交通大學傑出教學獎 (2011)、國立交通大學理學院研究獎 (2009)
林蕙琪教授	
現任	國立虎尾科技大學光電工程系 教授
專長	液晶物理與光學應用、液晶平面顯示器、液晶非線性光學
經歷	國立虎尾科技大學光電工程系 副教授
游國忠教授	
現任	真理大學資訊工程學系 教授
專長	人工智慧、深度學習、電腦視覺、自然語言處理
經歷	淡江大學資訊工程學系兼任教授、真理大學資訊與商業智慧學院院長

✓ 講師簡介

蘇冠暉副教授	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 副教授
專長	半導體光電元件、近代光學與量子物理、生醫光電工程
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 助理教授
榮譽	國立交通大學績優導師獎 (2014)、國立交通大學理學院年輕學者傑出研究獎
梁興弛副教授	
現任	國立海洋大學光電與材料科技學系 副教授、OSA 美國光學期刊 Optics Express 副主編 Express 副主編
專長	量子物理、光學系統設計模擬、雷射物理
經歷	國立海洋大學光電與材料科技學系 助理教授
榮譽	國立台灣海洋大學電資學院年度傑出研究獎 (2019)、國立台灣海洋大學學術優良教師 (2018)、指導大專生獲得科技部大專學生研究計畫研究創作獎 (2018)
董容辰助理教授	
現任	國立台北科技大學光電工程系 助理教授
專長	雷射物理、固態雷射光源、光學圖斑形成、光學角動量技術、量子物理
經歷	日本千葉大學融合理工學府 助理教授
榮譽	國際光電工程學會(SPIE) 日本 Optical Manipulation Conference 「傑出論文獎」(2017)
余彥廷博士	
現任	國立陽明交通大學 助理研究員
專長	半導體物理與元件、半導體雷射
經歷	國立中興大學物理系 助理教授
榮譽	全國科展物理科光電演示實驗負責人 (第 58 屆)

✓ 講師簡介

鄒家翰博士	
現任	國立陽明交通大學 助理研究員
專長	光激發式半導體雷射、生醫雷射光源開發、工業雷射光源設計
經歷	國立陽明交通大學 博士後研究員
榮譽	SPIE Photonics West Invited Speaker (2017)
李易純博士	
現任	國立陽明交通大學 博士後研究員
專長	雷射工程、雷射系統整合開發、醫療器材法規
經歷	承賢科技股份有限公司研發工程部經理
榮譽	青光眼雷射治療儀開發且上市
張如薇講師	
現任	國立陽明交通大學雷射系統研究中心 副工程師
專長	生產設備自動化整合、量測設備開發
經歷	上銀科技 副工程師
榮譽	全國大專院校智動化設備創作獎進入決賽 (2015)
蔡林承緯講師	
現任	國立陽明交通大學雷射系統研究中心 副工程師
專長	生產設備自動化整合、量測設備開發
經歷	上銀科技 副工程師
榮譽	全國大專院校智動化設備創作獎進入決賽 (2015)

✓ 講師簡介

謝閔翔講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士生
專長	波動光學、雷射物理、量子物理
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
榮譽	科技部補助大學校院培育優秀博士生獎學金 (2021)、研華 AIoT InnoWorks 物聯網專題競賽佳作 (2021)
李其駿講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士生
專長	拉曼雷射、非線性光學
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
榮譽	國立交通大學電子物理系碩博士獎學金 (2019/2020)
賴宇祥講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士候選人
專長	高光譜成像顯微系統、固態雷射物理
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
榮譽	國立交通大學電子物理系碩博士獎學金 (2020)
杜岳錡講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士生
專長	機器學習、影像辨識、資料探勘、資料分析
經歷	台灣應用材料應用工程師
榮譽	台灣應用材料傑出員工(2017)

✓ 講師簡介

陳炤銘講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士生
專長	半導體製程相關雷射設備、紫外光雷射技術
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
榮譽	國立交通大學電子物理系碩博士獎學金 (2019)
王靖萱講師	
現任	國立陽明交通大學雷射系統研究中心 博士生
專長	結構光場設計、雷射光學
經歷	鈺創科技股份有限公司 產品工程師
榮譽	國立交通大學奈米學士班 近代物理助教 (2021)
柯宣廷講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士生
專長	波動光學、雷射物理、量子物理
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
榮譽	國立交通大學電子物理系碩博士獎學金 (2020)
潘彥穎講師	
現任	國立陽明交通大學電子物理學系 博士候選人
專長	半導體雷射晶片製程、固態雷射技術
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
榮譽	國立交通大學學生優良研究成果獎勵 (2019)、國立交通大學博士生赴國外移地研究 (2018)

✓ 講師簡介

李悅媣講師	
現任	國立陽明交通大學 計畫研究助理
專長	光電系統整合機構設計
經歷	高明鐵企業股份有限公司 工程助理
黃灝允講師	
現任	國立陽明交通大學雷射系統研究中心 博士生
專長	光學設計、雷射工程
經歷	國立陽明交通大學電子物理學系 逕讀博士生
榮譽	國立交通大學電子物理系普通物理助教 (2019)

※ 主辦單位保留調整課程內容與講師等之權利

✓ 課程大綱

模組	課程名稱	單元	時數	日期	時段	
近代光學技術概論	幾何光學	幾何光學簡介與光學元件成像原理	6	12/17	10:00~12:00 13:30~17:30	
		光線追跡法及光學矩陣	6	12/20	10:00~12:00 13:30~17:30	
		TracePro 軟體模擬實作	4	12/21	13:00~17:00	
		光學像差	6	12/22	10:00~12:00 13:30~17:30	
		光學成像系統	6	12/23	10:00~12:00 13:30~17:30	
		基礎電磁學與波動光學		6	12/24	10:00~12:00 13:30~17:30
		光的偏振：原理介紹與實驗實作		6	12/27	10:00~12:00 13:30~17:30
		光偏振應用：液晶顯示器之原理與技術		8	12/28	09:00~12:00 13:00~18:00
		波的干涉與繞射	原理、實驗與程式演算實作	6	12/29	10:00~12:00 13:30~17:30
			實務應用：干涉儀、光譜儀與繞射分析儀	8	12/30	09:00~12:00 13:00~18:00
	近代光學實務專題報告		8	01/05	09:00~12:00 13:00~18:00	
傅立葉光學概論	光學傅立葉變換基礎		6	01/06	10:00~12:00 13:30~17:30	
	光學影像系統之簡介		6	01/07	10:00~12:00 13:30~17:30	
	頻域分析與光訊息處理		8	01/10	09:00~12:00 13:00~18:00	
	傅氏光學應用	半導體微影製程光罩設計	6	01/12	10:00~12:00 13:30~17:30	
	半導體元件基礎		6	01/13	10:00~12:00 13:30~17:30	
	光電半導體元件：雷射二極體與光感測器簡介與實驗課程		8	01/14	09:00~12:00 13:00~18:00	
	光電半導體元件：太陽能電池		6	01/17	10:00~12:00 13:30~17:30	
	雷射導論	光學共振腔原理		8	01/18	09:00~12:00 13:00~18:00
		雷射振盪器原理與實驗探討		8	01/19	09:00~12:00 13:00~18:00
		脈衝雷射簡介		8	01/20	09:00~12:00 13:00~18:00
	光電科技專題報告		8	01/24	09:00~12:00 13:00~18:00	

✓ 課程大綱

模組	課程名稱	單元	時數	日期	時段
醫學光電影像系統概論	醫學光電系統：雷射的醫療領域應用		6	01/25	10:00~12:00 13:30~17:30
	醫學光電系統：雷射光機電系統整合之實務		6	01/26	10:00~12:00 13:30~17:30
	醫用雷射電機系統之國際醫療法規認證簡介		6	01/27	10:00~12:00 13:30~17:30
	醫學影像系統：X光技術與電腦斷層掃描影像基礎		6	02/07	10:00~12:00 13:30~17:30
	醫學影像應用：超聲波與顯影原理與實作		6	02/08	10:00~12:00 13:30~17:30
人工智慧基礎與智慧醫療	人工智慧(AI)基礎：Python 實務之資料處理與數據分析		6	02/09	09:00~12:00 13:00~16:00
	人工智慧(AI)基礎：大數據與雲端應用概論		6	02/10	09:00~12:00 13:00~16:00
	人工智慧(AI)與類神經網路基礎實作實習		8	02/11	09:00~12:00 13:00~18:00
	人工智慧(AI)應用實例：影像辨識模型		8	02/14	09:00~12:00 13:00~18:00
	智慧醫療概論		6	02/15	09:00~12:00 18:00~21:00
	智慧醫療大數據：醫學影像、電腦斷層掃描及生醫訊號分析		6	02/17	09:00~12:00 18:00~21:00
	智慧醫療專實作：肺部腫瘤偵測器		6	02/22	09:00~12:00 18:00~21:00
	AI 光電生醫專題報告		8	02/23	09:00~12:00 13:00~18:00
大師開講：近代光電產業之發展與趨勢			2	12/16	09:00~11:00
一般安全衛生教育訓練			1	02/16	13:00~14:00
光電與 AI 生醫產業就業輔導說明會，共四場			16	12/15	13:00~17:00
				01/04	13:00~17:00
				01/21	13:00~17:00
				02/18	13:00~17:00
光電與 AI 生醫產業人才媒合會，共二場			10	02/24	13:00~18:00
				02/25	13:00~18:00
總計			261 小時		

※ 主辦單位保留調整課程內容、時間與講師等之權利。