

# 新北市政府教育局112學年度與台灣聯合大學系統共創學習 課程合作計畫

112年6月12日新北教中字第1121060633號函核定

壹、依據：2030「新北在地就學政策白皮書」

貳、目的：

- 一、協助高中學生探索興趣，接觸專業領域，選擇未來升學方向。
- 二、強化單科優秀學生接觸頂尖大學特色微課程體驗，提升學生視野及自主學習能力。
- 三、透過與大學接軌，豐厚學習歷程，增進學生對大學系所的深度認識。

參、主辦單位：新北市政府教育局。

肆、承辦學校：新北市立北大高中。

伍、開課規劃

一、開課規劃

(一)時程規劃

1. 實施時程：112學年度第1學期課程(含寒暑假期間)，自112年7月至113年1月。
2. 每週(周間/周六)上課2-3小時，共計5-6次，或於暑假開設3-5天營隊課程。

(二)開課課程

開課學校	中央大學				
課程名稱	開課教授	開課時間	開課地點	課程大綱	課程對象 資格條件
地球科學探究	由地科學院聯合開課 1.112/10/28 (六) 09:00-12:00 地球科學系/許樹坤老師 2.112/10/28 (六) 14:00-17:00 應用地質研究所/倪春發老師 3.112/11/04 (六) 09:00-12:00 大氣科學系/廖宇慶老師 4.112/11/04 (六) 14:00-17:00 大氣科學系/林沛練 5.112/11/11 (六) 09:00-12:00 地球科學系/陳伯飛老師 6.112/11/11 (六) 09:00-12:00 應用地質研究所/王士榮老師	中央 大學	1. 海底地質資源與災害的探索 2. 氣象雷達在監測與研究劇烈天氣上的應用 3. 變動的大氣 4. 板塊構造與地震、火山、海嘯 5. 地熱發電與二氧化碳地質封存 6. 地下水資源與災害 7. 地層下陷與地震水文	不限	

	7.112/12/09 (六) 14:00-17:00 地球科學系/林殿順老師				
人工智慧物聯網基礎介紹	由資電學院聯合開課 1. 112/08/21 (一) 13:00-16:00電機工程學系/蔡宗漢老師 2. 112/08/22 (二) 13:00-16:00通訊工程學系/胡誌麟老師 3. 112/08/23 (三) 13:00-16:00&112/8/24 (四)13:00-16:00網路學習科技研究所/洪暉鈞老師 4. 112/08/25 (五) 13:00-16:00 (3小時) 資訊工程學系/陳映濃老師		中央大學	1.微電子與奈米工程技術與應用 2.認識短中長距離資料傳輸的智慧物聯網技術 3.商業智慧與視覺化資料探勘 4.深度學習概念與應用	不限
開課數	2門				
課務承辦人/電話	教務處課務組 蔡宛螢 行政專員 03-422-7151#57166				
開課學校	<b>政治大學</b>				
課程名稱	開課教授	開課時間	開課地點	課程大綱	課程對象資格條件
認識新北市-地理資訊與空間統計視角	公行系廖興中	112/10/28、11/04、11/11、12/09、12/16、12/23 (週六 9:00-12:00)	政治大學	1. 微電子與奈米工程技術與應用 2. 上窮碧落下黃泉：認識行政資料與政府資料 3. 洗手作羹湯 I：空間資料處理 4. 洗手作羹湯 II：資料地圖 5. 洗手作羹湯 III：變項資料分 6. 洗手作羹湯 IV：集群分析、空間自相關分析與空間加權迴歸 7. 歡呼收割：學習成果分享與交流	不限
開課數	1門 (6週課，共18小時)				
課務承辦人/電話	教務處教學發展中心 許凱婷 02-29393091，分機：62863				

開課學校	清華大學				
課程名稱	開課教授	開課時間	開課地點	課程大綱	課程對象資格條件
量子科學與矽半導體	吳玉書 葉昭輝 李依珊 李瑞光	112/10/28、 11/04、 11/11、 12/09、 12/16、 (週六 14:00- 16:30)	清華大學台達館215 教室、 實驗教室、 電腦教室	1. 量子科技漫談：從量子糾纏到量子通訊到量子電腦-I 2. 量子科技漫談：從量子糾纏到量子通訊到量子電腦-II 3. 「摩爾定律的終局之日即將到來?~引領新世代元件之無限寶石~」或「矽半導體縮小之旅要芭比Q?~通往次世代元件的關鍵之路~」 4. 「看見最微弱的光—量子在身邊」或「光量子科技與應用」 5. 重力波探測器的簡介 6. 突破測量極限：消除重力波探測器的量子噪音	不限
醫學及生物科技	鄭惠春 林亦凡 陳韋靜 黃千瑜 劉懿璇 王慧菁	112/10/28、 11/04、 11/11、 12/09、 12/16、 12/23 (週六 14:00- 16:00)	清華大學生科二館	1. 蛋白質結構與藥物設計 2. 模式生物在生醫研究中的角色 3. 基因檢測 4. 要不藥-來醫科 5. 細胞的新生與力感 6. 新冠病毒的超強演化策略	
開課數	如課程大綱				
課務承辦人/電話	電機系行政助理曾琳/分機62190 醫科系系秘書劉又禎/分機42761				
開課學校	陽明交通大學				
課程名稱	開課教授	開課時間	開課地點	課程大綱	課程對象資格條件
半導體應用科技課程	陳永富、余彥廷、梁興弛、陳建至	112/10/28、 11/04、 11/11、 12/09、12/16 (週六 14:00 - 17:00)	陽明交通大學光復校區雷射系統研究中心 教室	1. 半導體簡介 2. 半導體元件電路動手做-實作一 3. 半導體元件電路動手做-實作二 4. 半導體製作流程簡	數理資優生

				介 5. 淺談半導體與光電科技應用	
統計與大數據分析課程	郭炤裕	112/10/28、 11/04、 11/11、 12/09、12/16 (週六 14:00 - 17:00)	陽明交通大學 陽明校區圖資大樓電腦教室	1. Python 軟體、套件安裝與使用介紹；高中數學在 Python 之應用 2. 高中數學在 Python 之應用 3. 大數據分析 4. 機器學習 5. 梯度提昇機與人工神經網絡	數理資優生
生醫科技實作課程	劉承揚、賴穎暉、游忠煌、陳傳霖、黃尉倫	112/10/28、 11/04、 11/11、 12/09、12/16 (週六 9:00 - 12:00)	陽明交通大學 陽明校區醫學工程館階梯教室與實驗室	【上課與實作】 1. 3D 列印 2. AI 人工智慧 3. 健康行動輔具 4. 醫學放射應用 5. 尿液鏡檢學	一般生 (新生亦可)
開課數	3門				
課務承辦人/電話	林麗君經理，電話: 02-28267000分機62306				

## 二、報名方式

(一)配合本市「112學年度高級中等學校學科能力精進暨雙聯學制推動計畫」申請，一併發函本市公立高中報名，學校可自行規劃課程，亦可參加本案已與台灣聯合大學系統共創學習課程合作計畫的開班課程。

(二)由各校進行推薦及篩選，填妥報名表(如附件)回傳承辦人公務信箱  
ae5192@ntpc.gov.tw。

## 陸、計畫經費

由本局編列預算支應，經費動支前應填具經費概算表，並經主辦會計及機關長官核章後，始得執行。請依新北市政府教育局各項經費編列基準參考表編列相關經費。

柒、本計畫如有未盡事宜，得隨時修正補充之。

## 附件

### 112學年度與台灣聯合大學系統共創學習課程合作計畫報名表 集體報名學生名冊

一、學校名稱：

二、承辦人職稱/姓名：

三、聯絡方式：(電話及電子郵件信箱)

四、申請班別：(可複選)

中央大學-地球科學探究

中央大學-人工智慧物聯網基礎介紹

政治大學-認識新北市-地理資訊與空間統計視角

清華大學-量子科學與矽半導體

清華大學-醫學及生物科技

陽明交通大學-半導體應用科技課程

陽明交通大學-統計與大數據分析課程

陽明交通大學-生醫科技實作課程

五、學生資料：

課程名稱	參加學生姓名	年級	備註
例如：中央大學- 地球科學探究			例如：數理實驗班


表格可自行增列

承辦人：

單位主管：

校長：