

新北市立北大高級中學 109 學年度入學生高_一_選修_數感培養_課程規劃

課程名稱	數感培養		課程類別	<input type="checkbox"/> 校訂必(選)修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動	
課程領域	<input type="checkbox"/> 國文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健體	課程類型	<input type="checkbox"/> 跨領域/專題 <input checked="" type="checkbox"/> 實作探索 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 特殊需求		
課程說明	對現行課程進行加深與統整，並擴展學習數學、統計相關軟體之應用。				
授課老師(群)	全體數學科教師		每班修課人數	25~33 人	
師資結構	<input checked="" type="checkbox"/> 個別教師 <input type="checkbox"/> 外聘教師 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input checked="" type="checkbox"/> 教師社群：_____				
開課年級 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 一上 <input type="checkbox"/> 二上 <input type="checkbox"/> 三上 <input checked="" type="checkbox"/> 一下 <input type="checkbox"/> 二下 <input type="checkbox"/> 三下	課程時數	每週 2 節，共 2 學分		
學習目標 (預期成果) 與核心素養 的對應	與核心素養之三面九向的對應				
	A 自主行動 <input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變				
	B 溝通互動 <input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養				
	C 社會參與 <input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解				
學生圖像	A 自主學習 <input type="checkbox"/> A-1 認識自我 <input checked="" type="checkbox"/> A-2 探索學習目標 <input type="checkbox"/> A-3 訂定學習策略				
	B 思辨表達 <input type="checkbox"/> B-1 洞察議題 <input checked="" type="checkbox"/> B-2 系統思考 <input checked="" type="checkbox"/> B-3 精確表達 <input type="checkbox"/> B-4 有效溝通				
	C 群體關懷 <input type="checkbox"/> C-1 推己及人 <input type="checkbox"/> C-2 感恩惜福 <input type="checkbox"/> C-3 服務實踐				
	D 國際參與 <input type="checkbox"/> D-1 國際視野 <input type="checkbox"/> D-2 雙語學習 <input type="checkbox"/> D-3 文化理解				
學習目標	引導同學對於課內教材之概念有更深度的了解與體驗，並期待將數感於生活情境中展現。				
與其他課程 內涵連繫	縱向 (整合知識)	<input type="checkbox"/> 部定必修：_____； <input checked="" type="checkbox"/> 加深加廣選修：_____			
	橫向 (與其他學科 關聯)	<input type="checkbox"/> 校訂必(選)修：_____； <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修：_____			
	<input type="checkbox"/> 補強性選修：_____； <input type="checkbox"/> 彈性學習：_____； <input type="checkbox"/> 團體活動：_____				
	<input type="checkbox"/> 國文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健體				
課程與大學十八學群 (請選最主要的 1~3 項)					
<input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 數理化 <input checked="" type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 生物資源 <input type="checkbox"/> 地球 與環境 <input type="checkbox"/> 外語 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 社會與心理 <input type="checkbox"/> 法政 <input type="checkbox"/> 文史哲 <input type="checkbox"/> 建築與設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input type="checkbox"/> 管理 <input checked="" type="checkbox"/> 財金 <input type="checkbox"/> 遊憩與運動 <input type="checkbox"/> 其他					
技專校院二十一群類的對應(請選最主要的 1~3 項)					
<input checked="" type="checkbox"/> 機械 <input checked="" type="checkbox"/> 動機 <input checked="" type="checkbox"/> 電機 <input checked="" type="checkbox"/> 資電 <input checked="" type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 設計 <input checked="" type="checkbox"/> 工管 <input checked="" type="checkbox"/> 商管 <input type="checkbox"/> 衛護 <input type="checkbox"/> 食品 <input type="checkbox"/> 幼保 <input type="checkbox"/> 生活 <input type="checkbox"/> 農業 <input type="checkbox"/> 英語 <input type="checkbox"/> 日語 <input type="checkbox"/> 餐旅 <input type="checkbox"/> 海事 <input type="checkbox"/> 水產 <input type="checkbox"/> 影視 <input checked="" type="checkbox"/> 資管					
環境與教學	教室需求	<input checked="" type="checkbox"/> 一般教室 <input type="checkbox"/> 資訊教室 <input type="checkbox"/> 視聽教室 <input type="checkbox"/> 情境教室 <input type="checkbox"/> 智慧教室			

設備需求	<input type="checkbox"/> 美術教室 <input type="checkbox"/> 烹飪教室 <input type="checkbox"/> 生科教室 <input type="checkbox"/> 表藝教室 <input type="checkbox"/> 實驗室		
	設備需求	<input type="checkbox"/> 平板：_____台 <input type="checkbox"/> 筆電：_____台 <input type="checkbox"/> 簡報筆：_____隻 <input type="checkbox"/> 小白板、白板筆、板擦：_____組 <input type="checkbox"/> 相機：_____台 <input type="checkbox"/> DV：_____台 <input type="checkbox"/> 腳架_____隻 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
學習評量	形成性評量：交報告 總結性評量：上台分組報告		
課程架構	參考教材:各版本課本、GGB 軟體教材，EXCEL 軟體教材		
規劃內容 (請自行依需要增列欄位)	周次	單元主題	單元學習內容
	1	課程介紹	除介紹課程與分組外，帶同學簡單認識工程用計算機與 EXCEL 計算軟體、GGB 數學繪圖軟體
	2	多項式	1.介紹單向函數，並判斷其奇偶性 2.指導同學學習 GGB，繪製多項式函數圖形
	3	多項式	1.介紹差值多項式(含拉格朗日差值多項式的發展歷史) 2.指導同學學習 GGB，繪製多項式函數圖形
	4	不等式	1.淺談高次不等式 2.介紹其它不等式，如:算幾不等式、三角不等式、柯西不等式...等
	5	不等式	各式不等式題型介紹與解題練習
	6	指對數	1.認識指數與對數，並應用 GGB 繪製函數圖形 2.於生活情境，跨科概念(如 PH 值、星等...等)中使用相關概念
	7	指對數	1.介紹「e」的概念與發展史 2.利用工程型計算機進行「e」計算
	8	投影片製作與口說	外聘講師或由授課教師介紹投影片製作原則與口說技巧
	9	分組報告	由推薦書或自選 1-7 周相關主題進行報告，每組約 10-15 分鐘，並由各組自評與互評
	10	機率與統計	1.介紹機率基本概念，並延伸至二項分布 2.淺談一維數據與二維數據
	11	機率與統計	1.介紹 EXCEL 的統計相關函式，計算平均數、標準差、排序...等 2.練習計算小考成績，並利用上述函數製表
	12	數列與級數	1.探討等差等比與遞迴數列的關係 2.以 EXCEL 進行單複利計算
13	三角函數	1.建立三角函數概念 2.以 GGB 描繪函數圖形	

	14	三角函數	1.認識弧度制與極座標 2.三角測量戶外實作
	15	平面與空間	1.認識二維平面與三維空間 2.以 GGB 繪製空間中平面與直線
	16	平面與空間	1.認識二維平面與三維空間 2.以 GGB 繪製空間中平面與直線
	17	矩陣	1.以 GGB 進行矩陣計算 2.介紹矩陣在空間、統計中之應用
	18	分組報告	由推薦書或自選 1-7 周相關主題進行報告，每組約 10-15 分鐘，並由各組自評與互評