

新北市立北大高級中學課程規劃表

課程名稱(中文)		工程數學初探		課程類別	<input type="checkbox"/> 校訂必(選)修 <input type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習 <input type="checkbox"/> 團體活動	
課程名稱(英文)		Engineering Mathematics				
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			課程屬性	<input type="checkbox"/> 跨領域/專題 <input type="checkbox"/> 實作探索 <input checked="" type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 特殊需求	
授課老師(群)	教師： <input checked="" type="checkbox"/> 個別教師 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘教師 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 校內教師社群			課程時數	每週 2 節，共 0 學分	
開課年級 (可複選)	<input type="checkbox"/> 一上 <input type="checkbox"/> 二上 <input checked="" type="checkbox"/> 三上 <input type="checkbox"/> 一下 <input type="checkbox"/> 二下 <input checked="" type="checkbox"/> 三下			每班修課人數	26 人	
與核心素養之三面九向的對應						
學習目標 (預期成果) 與核心素養 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 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 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			
課程目標		對工程數學課程有初階的認識與思維。				
與其他課程 內涵連繫	縱向 (整合知識)	<input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 部定必修：_____； <input checked="" type="checkbox"/> 加深加廣選修：選修數學甲 <input type="checkbox"/> 校訂必(選)修：__； <input 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：_____				
	橫向 (與其他學科 關聯)	<input type="checkbox"/> 國文 <input 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 checked="" 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						
環境與教學 設備需求	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 <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				
學習評量	1. 上課態度、筆記 (30%) 2. 學習單、報告 (60%) 3. 出席率 (10%)					

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	微積分複習 1	1. 三角函數與微分 2. 指數與微分 3. 對數與微分
	2	微積分複習 2	1. 積分公式 2. 變數代換法 3. 分部積分法 4. 有理式積分 5. 無理式積分
	3	微積分複習 3	1. 微積分基本定理 2. 加瑪函數 3. 泰勒級數
	4	線性代數1	基礎數學介紹
	5	線性代數2	矩陣與線性方程組
	6	線性代數 3	行列式
	7	線性代數 4	向量空間
	8	線性代數5	線性映射
	9	線性代數6	聯立方程組之解法
	10	線性代數7	特徵值與特徵向量
	11	線性代數8	方陣之對角化理論
	12	複變函數分析1	複數基本運算
	13	複變函數分析 2	複變函數的觀念
	14	複變函數分析 3	複變函數的微分
	15	複變函數分析4	複變函數的級數、勞倫級數

	16	複變函數分析5	複數積分
	17	總複習1	課程回顧、小組討論、報告
	18	總複習2	課程回顧、小組討論、報告