

台北市立中山女子高級中學 114 學年度第二學期高二數學科 4A 課程計畫表

課程名稱	中文名稱	數學(4A)			
	英文名稱				
授課年段	二年級	學分數	4		
課程屬性	■必修課程 探索體驗 職涯試探 其他_____	跨領域/科目專題 第二外語 通識性課程	跨領域/科目統整 本土語文 大學預修課程	實作(實驗) 全民國防教育 特殊需求	
師資來源	■校內單科 校內跨科協同 跨校協同 外聘(大學) 外聘(其他)				
課綱 核心素養	A 自主行動	■A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 ■A3.規劃執行與創新應變			
	B 溝通互動	■B1.符號運用與溝通表達 ■B2.科技資訊與媒體素養 ■B3.藝術涵養與美感素養			
	C 社會參與	■C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 ■C3.多元文化與國際理解			
學生圖像 (依校選填)	■整合力 ■實踐力 移動力 創新力 關懷力				
學習目標	一、 提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 二、 培養好奇心及觀察規律、演算抽象推論溝通和數學表述等各項能力。 三、 培養使用工具，運於數學程序及解決問題的正確態度。 四、 培養運用數學思考問題、分析和解決的能力。 五、 培養日常生活應用與學習 其他領域 /科目所需的數學知能。 六、 培養學生欣賞數以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美特質。				
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要		
	3	CH1-1 空間概念	1. 直線與直線的關係 2. 直線與平面的關係 3. 平面與平面的關係		
	4	CH1-1 空間概念 CH1-2 空間向量的坐標表示法	1. 三垂線定理 2. 空間坐標系 3. 空間向量的加、減法與係數積		
	5	CH1-2 空間向量的坐標表示法 CH1-3 空間向量的內積	1. 分點公式與線性組合 2. 空間向量的內積		
	6	CH1-3 空間向量的內積	1. 正射影 2. 柯西不等式		
	7	CH1-4 外積、體積與行列式	1. 空間向量的外積 2. 三階行列式的定義 3. 三階行列式的應用		
	8	第一次定期評量			
	9	CH2-1 平面方程式	1. 平面方程式 2. 兩平面的夾角 3. 點到平面的距離 4. 兩平行平面的距離		
	10	CH2-2 空間直線方程式	1. 直線方程式 2. 直線與平面的關係		
	11	CH2-2 空間直線方程式	1. 兩直線的關係 2. 點到直線的距離		

	12	CH2-2空間直線方程式 CH3-1 條件機率與獨立事件	1. 兩平行線的距離 2. 兩歪斜線的距離 3. 機率的性質 4. 條件機率 5. 獨立事件
	13	CH3-2 貝式定理	1. 條件機率的乘法法則 2. 貝式定理 3. 主觀機率與客觀機率
	14	第二次定期評量	
	15	CH4-1 高斯消去法與矩陣	1. 高斯消去法 2. 矩陣的列運算
	16	CH4-1 高斯消去法與矩陣	1. 高斯消去法判斷三元一次方程組的解 2. 空間向量的線性組合
	17	CH4-2 矩陣的運算	1. 矩陣的定義 2. 矩陣的加法與減法
	18	CH4-2 矩陣的運算	1. 矩陣的係數積 2. 矩陣的乘法 3. 二階方陣的乘法反方陣
	19	CH4-3矩陣的應用	1. 轉移矩陣 2. 二階線性變換
	20	CH4-3矩陣的應用	伸縮、鏡射、旋轉、推移
	21	期末考	
學習評量	<p>一、紙筆測驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 診斷性評量：每週實施一次課堂檢測，隨堂考或平時考。 2. 總結性評量：配合學校段考，實施定期成績考查。 <p>二、作業評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據課本章節，完成各章節提供的學習活動。 2. 根據章節進度，完成課本習題及習作題本。 <p>三、課室觀察：</p> <p>於課堂上進行形成性評量，透過問題回答或是討論反應探查學生學習情況與學習困難。</p>		
對應學群	<p>■資訊 ■工程 ■數理化 ■醫藥衛生 ■生命科學 ■生物資源</p> <p>地球環境 建築設計 藝術 社會心理 大眾傳播 外語</p> <p>文史哲 教育 法政 管理 財經 遊憩運動</p>		
備註			