

# 臺北市立大直高級中學 111 學年度第一學期

## 高中部 自然探究與實作 科教學活動計畫書

任教班級	201 203 205 207 209	任課老師 姓名	黃信雄、洪筱恬
一、教學目標	1. 培養學生科學的基礎能力與核心素養。 2. 強調科學在生活上的實用性與培養探究思考的能力。 3. 培養學生跨科技術領域的了解。		
二、教材內容	1. 紙本教材：教師自編講義。 2. 教具：相關投影片、平板及投影機、偏光顯微鏡、砂紙、金剛砂、AB 膠。		
三、作業內容	課程學習單、書面報告		
四、平時成績評量方法	課程學習單、反思單、書面報告		
五、學期成績計算	物理 40% 地科 40% 平時表現與小組合作 20%。		
六、可上傳學習歷程檔案課程學習成果之作品	研究成果報告		
七、個人教學理念	培養學生科學素養與自主學習，建立清楚的邏輯思辨、計劃執行、分析討論能力，期待透過教育讓每位學生有能力成為自己喜歡的模樣。		
八、擬請家長協助事項	按時完成作業。		
九、聯絡方式	( 02 ) 25334017#217 #367		

## 【教學進度表】(請特別確認是否有性別平等相關單元)

融入議題		1.品德教育		2.環境教育		3.法治教育		4.永續發展		5.海洋教育		6.人權教育		7.生命教育	
		8.同志教育		9.家庭教育		10.多元文化教育		11.性別平等教育		12.生涯發展教育		13.消費者保護教育			
		14.新移民多元文化教育		15.家庭暴力及性侵害性騷擾教育		16.其他(請說明)如:國際教育...等									
月份	週次	日	一	二	三	四	五	六	預定進度	資訊融入	議題融入	重要行事			
八月	暑	21	22	23	24	25	26	27				備課週			
	一	28	28	30	31	1	2	3	課程簡介與分組	○		30 開學、正式上課 16:00 放學 30 高二多元選修選課結果公告與上課 31-10/12 高一微課程(106-109) 31 高三輔導課、晚自習開始 31 高二自主學習編班公告 1 高二自主學習開始 1 高一多元選修選課結果公告與上課 2 高二校訂必修選課結果公告與上課			
	二	4	5	6	7	8	9	10	<b>【觀察現象】</b> 觀察校園各角落岩石的結構、組成、顏色等，並記錄在學習單上(個人)。 <b>【討論】</b> 小組成員討論今日觀察結果，有無相同、相異處。	○		5 高一二輔導課開始 5-6 高三第 1 次模擬考 8 教學大綱及班級經營上傳截止 9 中秋節補假 10 中秋節			
九月	三	11	12	13	14	15	16	17	<b>【觀察現象】</b> 至大直校園旁的基隆河畔，觀察河流沉積物並記錄。 <b>【蒐集標本】</b> 採集沉積物標本。	○		14 數理學科能力競賽報名截止 15 防災演練預演 16 110 學年度學習歷程檔案課程學習成果、多元表現勾選(17:00 截止) 17 學校日			
	四	18	19	20	21	22	23	24	<b>【擬定研究計畫】</b> 1. 要想知道沉積物是由哪種礦物組成，可以用什麼方法？小組討論，提出各種可能性。 2. 教師引導，與物理探究實作內容結合。 3. 研究標本灌膠。	○		22-23 高一新生健檢 23 數理學科能力競賽校內初賽			
	五	25	26	27	28	29	30	1	<b>【進行實驗】</b> 岩石薄片黏製、磨製。	○		28 教師節 29-10/6 高二充實補強課程			
十月	六	2	3	4	5	6	7	8	<b>【進行實驗】</b> 岩石薄片磨製完成。	○		3-13 高一二晚自習			
	七	9	10	11	12	13	14	15	第一次段考	○		10 國慶日 10 第 1111010 梯次讀書心得比賽 12:00 截稿			



	十二	13	14	15	16	17	18	19	<p><b>【分析資料】</b> 使用 Excel 整理與分析數據資料。</p> <p><b>【形成結論】</b> 判讀分析結果與假說是否一致，若相符合則進一步建立模型，並分析誤差來源；若不符合則修正假說，依據實驗結果建立模型。</p>	○	17-24 高二充實補強課程
	十三	20	21	22	23	24	25	26	<p><b>【分享表達】</b> 組間分享實驗結果與結論。</p> <p><b>【實驗報告撰寫】</b> 將研究計畫與結果、結論整理成一份書面報告。</p>	○	21-29 高一二晚自習
	十四	27	28	29	30	1	2	3	第二次段考	○	29-30 第 2 次期中考
十二月	十五	4	5	6	7	8	9	10	<p><b>【觀察現象】</b> 觀察光線通過貼有膠帶的偏光片之結果，比較不同膠帶層數的結果差異，詳實記錄。</p> <p><b>【訂定問題】</b> 依據觀察所得提出探究問題，並從中選擇出最適合作為科學探究的題目。</p>	○	6 學生上傳學習歷程課程成果開始 6 教師認證學習歷程課程成果開始 7-1/11 高一微課程(106-110) 10 大考中心英聽測驗 2
	十六	11	12	13	14	15	16	17	<p><b>【實驗報告撰寫討論】</b> 實驗報告撰寫進度報告與問題討論，教師給與回饋建議。</p>	○	12-16 國語文競賽 14-15 高三第 3 次模擬考
	十七	18	19	20	21	22	23	24	<p><b>【跨科應用】</b> 偏光顯微鏡構造的介紹與應用。 礦物消光性質介紹。 學生觀察自己製作的薄片。</p>	○	19-20 英語文競賽 19-23 公開授課週 19-29 作業抽查週
	十八	25	26	27	28	29	30	31	<p><b>【資料蒐集與進行實驗】</b> 依據物理與地科所學，配合所蒐集的資料，針對自己的岩石薄片礦物進行研究與判斷，並提出結論。</p>	○	26 高三輔導課結束 26 高一 106-110 自主學習計畫繳件截止 27-28 高三期末考 29 高一多元選修發表會
110 元月	十九	1	2	3	4	5	6	7	分組成果報告(需綜合地科與物理所學的相關性)	○	1 開國紀念日 2 元旦補假 3-7 高一下學期多元選修選課 5-12 高二充實補強課程

