

楊梅高中「彈性學習—學生自主學習」說明

一、學生自主學習的意義：

- (1)自主學習是一種主動的、有目標的學習，學生在老師的引導下，訂定明確的學習目標和任務，選擇適合的學習方法，自我監控學習過程，評量自己的學習效果，讓同學練習「自己規劃學習主題、學習方法、並完成學習過程」，一連串過程構成學生自主學習。
- (2)培養學生自主學習的能力，可以讓學生擺脫思維禁錮的模式、不成為學習的機器，不但可以養成學生自己探索學習的習慣，還可以增強學生對學習的態度。
- (3)希望同學將來離開校園之後還是能夠利用自己懂得規劃學習新知識的能力，持續成長。

二、自主學習的幾個特徵：

- (1)學習如何學習。
- (2)不是強調學到什麼知識而是強調學習知識的過程和方法。
- (3)應該會有一個主題或目標。
- (4)可能會有按部就班的計畫。
- (5)最好懂得學習策略。
- (6)一定會有檢索資料解決問題的需求。
- (7)需要工具及資源。
- (8)通常會有學習成果的產出。
- (9)也需要對學習成果自我檢核是否達成。
- (10)可以是個人也可以是小組。

三、學習訂定計畫：(自主學習申請表暨計畫書，如附件。)

- (1)自主學習展開前必須訂定自己的自主學習計畫，所以培養學生擬訂計畫是課程之一，學生必須確認自己的自學目的，期望的最終成果。
- (2)自主學習的主題，都由學生依自己的興趣、專長或好奇的領域，自行決定，可以一人單獨執行，也可與其他同學合作完成。
- (3)計畫內容是否合宜，可透指導教師和學生對話，確認學生的自學目的是清楚的。
- (4)目的確認後，學生便要分析自己離達到目的不足之處有哪些，預計如何充實自己，有哪些部分是需要請問他人的，又有哪些部分是目前無法完成的，之後便能訂定合理的進度。
- (5)學生學習訂進度，共同的問題都是心太大，也就是訂太多，有可能是目標太大，也可能是內容太多，需要完成的工作與時間太多。
- (6)修改計畫至可行，便可以開始執行了。自主學習的目的或成果都可以容許與最初規劃有些許差異或調整。

四、自主學習主題建議：

- (1)學習都需要動力和熱情，如果同學有喜歡做的事或想要做的事，就可以把這些事當作自主學習的目標。
- (2)學校有許多設備和老師，可以提供我們學習的協助，所以選擇自主學習的目標時，參考學校老師的專長和設備，是一個不錯的方向。
例如：目前學校有 3D 列印、雷射切割等相關科技設備與師資，同學可以利用這些科技工具設計或製作一些自己創意發想的作品。
- (3)社會議題的探討：在老師的協助與指導之下，對同學感興趣的社會問題進行分析和討論，透過分析和討論這些實際的社會議題，將有助於未來我們實際面對這些問題時，具備思考、分析與判斷的能力。

五、自主學習計畫提醒：

- (1)自主學習的學習目標要明確，自主學習的目標未來會與同學想要申請的大學校系相互連結，。
- (2)可以請指導老師協助訂定每週的學習目標和內容，推薦校內擁有類似專長的老師協助指導。。
- (3)把「撰寫自主學習成果」或「製作成品」也列在自主學習計畫中。在自主學習計畫進行到後半段的時候，將學習成果撰寫成書面報告或製作出成品。

六、學生自主學習成果呈現：

- (1)靜態成果發表平臺，如書面報告。
- (2)動態成果發表會，如拍攝短片、微電影。
- (3)辦理個人或小組作品展覽，如表演會、發表會。
- (4)競賽成果，如 TED 短講發表。

七、自主學習成果注意事項：

- (1)經過自主學習主題的選擇、自主學習計畫的撰寫，並且在認真完成執行計畫之後，最重要的一件事就是要產出自主學習的成果。
- (2)自主學習的成果報告應該要包括：
 1. 動機及目的：決定自主學習主題的動機及目的。
 2. 自主學習的過程：簡單敘述自主學習的過程中，搜尋了哪些資料，參考了哪些書，指導老師指導了哪些內容等等。

3. 自主學習的省思：任何一個學習活動，過程中不斷省思自己學到的東西，包括成功或失敗的經驗、對自己造成的影響、對自己下一步或未來的展望等等，都是非常重要且值得記錄下來的。
4. 自主學習的心得：學習成果不是學習的結束，而是開啟更多學習的開端，自主學習的目的除了在培養同學可以自行規劃學習之外，更重要的是引發同學持續學習的動機與能力，因此，如何讓這一次的學習成為下一次學習的開端，找到自己下一步的學習目標，也是自主學習的另一個重點。

桃園市立楊梅高級中等學校○○○學年度第○學期彈性學習時間

自主學習申請表暨計畫書

申請學生資料	班級	座號	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習領域	☐ 文學閱讀 ☐ 外語領域 ☐ 數理探究 ☐ 自然科學 ☐ 社會人文 ☐ 數位資訊科技 ☐ 藝術領域 ☐ 休閒運動 ☐ 國防軍事 ☐ 綜合領域（生命/生涯/家政）			
自主學習計畫名稱				
學習動機				
學習類別	☐ 閱讀計畫 ☐ 專題研究 ☐ 興趣探索 ☐ 線上課程 ☐ 語言學習 ☐ 檢定計畫 ☐ 競賽準備 ☐ 其他 _____			
自主學習方法或策略				
自主學習所需協助（實施地點）				
預期成效	（請寫下本階段自主學習你預計達到什麼成果）			
自主學習規劃內容	週次	實施內容與進度		
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。		
	2			
	3			
	4			
	5			

	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18	完成自主學習成果紀錄表撰寫並參與自主學習成果發表。			
階段中預計 達成目標 (4 周後)					
階段末預計 達成目標 (8 周後)					
成果發表形式	☐ 靜態成果發表平臺，如書面報告。 ☐ 動態成果發表會，如拍攝短片、微電影。 ☐ 辦理個人或小組作品展覽，如表演會、發表會。 ☐ 競賽成果，如TED短講發表。				
學生簽名		指導教師 簽名		父母(監護人) 簽名	

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

桃園市立楊梅高級中等學校○○○學年度第○學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

指導學生資料	班級	座號	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習領域	☐ 文學閱讀 ☐ 外語領域 ☐ 數理探究 ☐ 自然科學 ☐ 社會人文 ☐ 數位資訊科技 ☐ 藝術領域 ☐ 休閒運動 ☐ 國防軍事 ☐ 綜合領域（生命/生涯/家政）			
自主學習計畫名稱				
學習類別	☐ 閱讀計畫 ☐ 專題研究 ☐ 興趣探索 ☐ 線上課程 ☐ 語言學習 ☐ 檢定計畫 ☐ 競賽準備 ☐ 其他 _____			
自主學習所需協助				
自主學習實施地點				
序號	日期/節次	諮詢及指導內容摘要紀錄		指導教師簽名
1				
2				
3				

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

桃園市立楊梅高級中等學校○○○學年度第○學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

申請學生資料	班級	座號	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習領域	☐ 文學閱讀 ☐ 外語領域 ☐ 數理探究 ☐ 自然科學 ☐ 社會人文 ☐ 數位資訊科技 ☐ 藝術領域 ☐ 休閒運動 ☐ 國防軍事 ☐ 綜合領域（生命/生涯/家政）			
自主學習計畫名稱				
學習動機				
學習類別	☐ 閱讀計畫 ☐ 專題研究 ☐ 興趣探索 ☐ 線上課程 ☐ 語言學習 ☐ 檢定計畫 ☐ 競賽準備 ☐ 其他 _____			
自主學習方法或策略	（請寫下本階段自主學習你運用甚麼學習方法達到你想要的成果）			
自主學習實施地點				
預計目標及目標達成說明	（請寫下本階段自主學習你原本預計達成甚麼目標？目標達成率？）			
自主學習成果記錄	週次	實施內容與進度	自我檢核	指導教師確認
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	☐ 優良 ☐ 尚可 ☐ 待努力	◎
	2			
	3			
	4			
	5			

	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17	參與自主學習成果發表。		◎
	18	完成自主學習成果紀錄表撰寫。		◎
自主學習 成果說明	(請寫下本階段自主學習你做到了什麼?)			
自主學習 歷程省思				
指導教師 指導建議				

指導教師簽章

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

桃園市立楊梅高級中等學校
「學生自主學習成果報告」(範例)



明滅器電路製作

班 級：

座 號：

學 號：

姓 名：

中華民國○○○○年○○月○○日

目 錄

壹、自主學習成果摘要

貳、自主學習主題選定的動機及目的

參、自主學習的過程

肆、自主學習成果的呈現

伍、自主學習的省思與心得

壹、自主學習成果摘要

(用到哪些電子元件，用哪些技術，完成此作品。並簡述該作品的基本功能及未來可應用之處。)

貳、自主學習主題選定的動機及目的

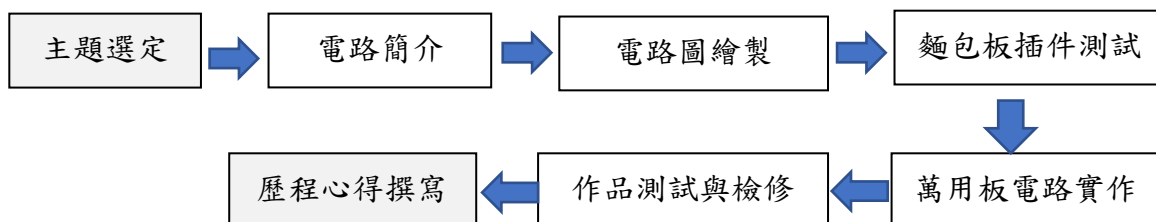
(請填寫出完成該作品與設定之具體學習目標：

寫的方向參考：因為高一初接觸該相關科目，老師提供此作品……………

自己的想法：此電路完成後的現象讓你聯想到跟日常生活中的景象有何關連……………)

參、自主學習的過程

(請說明完成該作品的步驟與過程及要注意之處)



圖(1)電路實作流程圖

一、非穩態電路原理簡介

(可以用簡單的語言描述電路的動作原理)

二、用相關材料列表與元件簡介

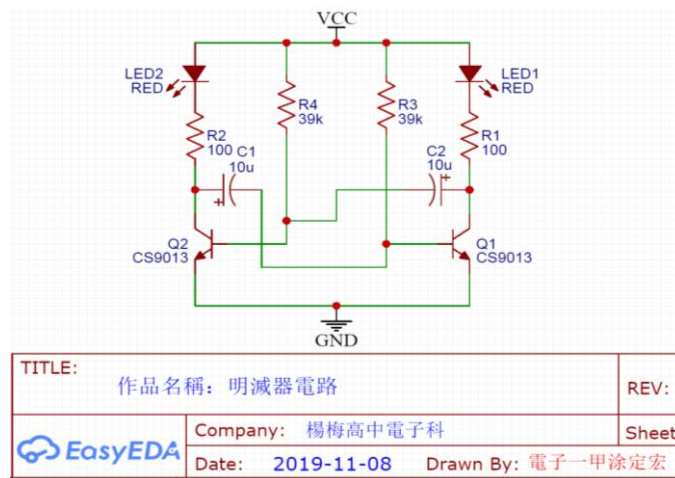
1. 本作品所使用的電子材料列表清單(請自行完成下表)

名稱	規格	編號	數量
電阻器	100Ω		2
發光二極體			2
電晶體	NPN 型	CS9013	
電解質電容			

2. 各種電子元件基本特性介紹

三、電路圖繪製

(如何利用網路平台的免費資源，取用免費電子電路 easy EDA 軟體，完成該作品的電路圖繪製初體驗，培養「自主學習」的素養能力。此內容敘述 5 行以上)



圖(2) 明滅器電路圖繪製

四、麵包板插件實驗

(描述如何使用麵包板完成電路測試及注意事項)

五、萬用板電路實作

(請說明比較萬用板實作跟麵包板實作的差異性？兩者的優缺點為何？及使用的時機為何？)

肆、自主學習成果的呈現

一、功能說明

(如何進行電路測試，需使用什麼儀器設備配合鱷魚夾通電測試？所需的電壓為何種電源？大小為何？要注意什麼？並說明何謂功能正常的電路呢？)

二、實體測試照片

伍、自主學習的省思與心得

(請說明透過該作品的製作，個人學習是否有提升或改變？在過程中的心路歷程或心得反思、遇到之困難與解決方法。)

1. 學習心得反思：

2. 遇到困難與解決方法：