

## 臺南市立永康國民中學 109 學年度第一學期九年級自然與生活科技領域學習課程計畫

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週( )節，本學期共( )節
課程目標	1. 了解速率、速度與加速度；牛頓三大運動定律以及運動的規則。 2. 認識力的作用與能量的概念，並應用到生活中；認識簡單機械與運輸。 3. 探討基本靜電現象與電的基本性質，並學習如何測量電壓、電流和電阻。 4. 認識地球的環境、地質構造與事件；了解宇宙中天體的運動規則，日地月的相對運動。				
領域能力指標	1-4-1-1、1-4-1-2、1-4-2-3、1-4-3-1、1-4-3-2、1-4-4-1、1-4-4-2、1-4-4-3、1-4-4-4、1-4-5-3、1-4-5-4、1-4-5-5、 2-4-1-1、2-4-3-1、2-4-3-2、2-4-3-4、2-4-4-2、2-4-5-7、2-4-5-8、2-4-6-1、2-4-8-3、2-4-8-4、2-4-8-8、3-4-0-1、 3-4-0-2、3-4-0-4、3-4-0-5、3-4-0-6、3-4-0-7、3-4-0-8、4-4-1-2、4-4-1-3、4-4-2-2、4-4-2-3、4-4-3-5、5-4-1-1、 5-4-1-2、6-4-2-1、6-4-2-2、6-4-3-1、6-4-4-1、6-4-5-1、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-4、7-4-0-5				
融入之重大議題	<b>【環境教育】、【海洋教育】、【家政教育】、【性別平等教育】、【生涯發展教育】</b>				

課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
第一週 08/31~09/04	第一章 直線運動 1.1 時間的測量	1	1-4-1-1、1-4-5-4、3-4-0-2、6-4-2-1、 7-4-0-1、7-4-0-4	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問	【性別平等教育】3-4-1
第二週 09/07~09/11	第一章 直線運動 1.1 時間的測量、1.2 位移 與路徑長、1.3 速率與速度	4	1-4-1-1、1-4-2-3、1-4-4-2、1-4-5-4、 2-4-1-1、3-4-0-2、6-4-2-1、7-4-0-1、 7-4-0-4	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 操作 5. 實驗報告 6. 紙筆測驗	【性別平等教育】3-4-1
第三週 09/14~09/18	第一章 直線運動、第二章 力 與運動 1.4 加速度與等加速度運動、 2.1 牛頓第一運動定律、2.2 牛頓第二運動定律	4	1-4-5-4、2-4-1-1、2-4-5-7、2-4-6-1、 3-4-0-2、3-4-0-4、5-4-1-1、6-4-2-1、 7-4-0-1、7-4-0-3、7-4-0-4	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗 5. 操作	【生涯發展教育】3-3-2【家政 教育】3-4-4
第四週 09/21~09/25	第二章 力與運動 2.2 牛頓第二運動定律、2.3 牛頓第三運動定律	4	2-4-1-1、2-4-5-7、2-4-6-1、6-4-2-1、 7-4-0-1、7-4-0-3	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗 5. 操作	【生涯發展教育】3-3-2【家政 教育】3-4-4
第五週 09/28~10/02 (10/1~10/2 連假)	第二章 力與運動、第三章 功 與能 2.3 牛頓第三運動定律、2.4 圓周運動與萬有引力、3.1 功與功率、3.2 動能、位能與 能量守恆	4	1-4-1-1、2-4-1-1、2-4-6-1、6-4-2-1、 7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-4	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗 5. 專案報告 6. 操作	【生涯發展教育】3-3-2【家政 教育】3-4-1、 3-4-4
第六週 10/05~10/09	第三章 功與能 3.2 動能、位能與能量守恆、 3.3 槓桿原理與靜力平衡	4	1-4-1-1、1-4-4-2、2-4-6-1、6-4-2-1、 7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-4	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問	【家政教育】 3-4-1

課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
(10/9 補假)				4. 紙筆測驗 5 操作	
第七週 10/12~10/16	第一~二章	3	第一~二章所對應的能力指標。複習第一~二章	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	第一~二章所對應的重大議題
第八週 10/19~10/23 (第一次定期預)	第三章 功與能 3.3 槓桿原理與靜力平衡、3.4 簡單機械	4	1-4-4-2、2-4-6-1、2-4-8-4、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-4。【第一次評量週】	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 實驗報告 5. 操作	【家政教育】 3-4-1
第九週 10/26~10/30	第三章 功與能 3.4 簡單機械、3.5 能源	4	1-4-1-1、1-4-4-2、2-4-6-1、2-4-8-4、4-4-2-2、4-4-3-5、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-4	1. 教師評量 2. 口頭詢問 3. 專案報告 4. 紙筆測驗	【家政教育】 3-4-1 【環境教育】 3-4-3、5-4-4
第十週 11/02~11/06	第三章 功與能、第四章 基本的靜電現象與電路 3.5 能源、4.1 靜電現象、4.2 電流	4	1-4-1-1、1-4-4-1、1-4-4-2、1-4-4-4、1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-1-1、3-4-0-4、4-4-2-2、4-4-3-5、5-4-1-2、6-4-5-1、7-4-0-1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 實驗報告 5. 教師考評	【家政教育】 3-4-1 【環境教育】 3-4-3、5-4-4
第十一週 11/09~11/13	第四章 基本的靜電現象與電路 4.2 電流、4.3 電壓、4.4 電阻與歐姆定律	4	1-4-4-1、1-4-4-2、1-4-4-3、1-4-4-4、1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-1-1、2-4-6-1、5-4-1-2、6-4-5-1、7-4-0-1、7-4-0-2	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 實驗報告	【家政教育】 3-4-1
第十二週 11/16~11/20	第四章 基本的靜電現象與電路、第五章 水與陸地 4.4 電阻與歐姆定律、5.1 地球上的水	4	1-4-4-1、1-4-4-2、1-4-4-3、1-4-4-4、1-4-5-4、2-4-1-1、2-4-3-2、2-4-6-1、5-4-1-2、6-4-2-2、6-4-5-1、7-4-0-1	1. 操作 2. 實驗報告 3. 觀察 4. 口頭詢問 5. 教師考評	【環境教育】 4-4-1、5-4-4【海洋教育】 4-4-1、4-4-4

課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
第十三週 11/23~11/27	第五章 水與陸地 5.2 地貌的改變與平衡、5.3 岩石與礦物	4	1-4-1-1、1-4-3-1、1-4-4-2、1-4-5-3、 2-4-3-2、2-4-4-2、2-4-8-3、3-4-0-1、 3-4-0-4、3-4-0-5、3-4-0-7、5-4-1-1、 6-4-2-2、6-4-4-1	1. 口頭詢問 2. 實驗報告 3. 操作 4. 觀察 5. 紙筆測驗	【環境教育】 4-4-1、5-4-4【海 洋教育】4-4-5
第十四週 11/30~12/4 (第二次定期預)	第六章 板塊運動與地球歷史 6.1 地球的構造、6.2 板塊 運動	4	2-4-3-2、3-4-0-1、3-4-0-4、3-4-0-5、 3-4-0-7、5-4-1-1【第二次評量週】	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教 師考評	【環境教育】 4-4-1【海洋教 育】4-4-5、4-4-6
第十五週 12/7~12/11	第六章 板塊運動與地球歷史 6.3 岩層記錄的地球歷史、6.4 臺灣地區的板塊與地貌	4	1-4-1-1、1-4-3-2、3-4-0-7、6-4-2-2、 6-4-3-1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教 師考評	【環境教育】 4-4-1【海洋教 育】4-4-6
第十六週 12/14~12/18	第七章 運動中的天體 7.1 我們的宇宙、7.2 轉動 的地球	4	1-4-1-2、1-4-4-3、1-4-5-4、2-4-3-1、 2-4-3-4、3-4-0-1、3-4-0-6、3-4-0-8、 5-4-1-1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 教師考評 5. 紙筆測驗	【環境教育】 4-4-1
第十七週 12/21~12/25	第七章 運動中的天體、第八 章 動力與運輸 7.2 轉動的地球、7.3 日地 月相對運動、8.1 便利的運輸 系統	4	1-4-1-2、1-4-3-1、1-4-4-3、1-4-5-4、 2-4-3-1、2-4-3-4、3-4-0-1、3-4-0-6、 3-4-0-8、4-4-3-5、5-4-1-1、7-4-0-1、 7-4-0-2、7-4-0-5	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 教師考評 5. 紙筆測驗	【生涯發展教 育】2-3-2【環 境教育】4-4-1
第十八週 12/28~01/01	第八章 動力與運輸 8.1 便利的運輸系統、8.2 動力與動力機械	4	2-4-8-4、4-4-1-2、4-4-1-3、4-4-3-5、 7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-5	1. 教師考評 2. 口頭詢問 3. 專案報告	【生涯發展教 育】2-3-2【家 政教育】3-4-4
第十九週	第八章 動力與運輸	4	2-4-8-4、2-4-8-8、4-4-1-2、4-4-1-3、	1. 學生互評 2.	【生涯發展教

## 課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
01/04~01/08	8·2 動力與動力機械、8·3 多樣的交通工具		4-4-2-2、4-4-2-3、4-4-3-5、7-4-0-1、 7-4-0-2、7-4-0-5	教師評量 3. 觀察 4. 口頭詢問 5. 紙筆測驗 6. 設計實驗 7. 成品展示 8. 操作	育】2-3-2【家政 教育】3-4-4
第廿週 01/11~01/15	第六~八章	4	第六~八章所對應的能力指標。複習第六 ~八章	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	第六~八章所對 應的重大議
第廿一週 01/18~01/22 (第三次定期預)	全冊	4	全冊所對應的能力指標。【第三次評量 週】	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	全冊所對應的重 大議題。

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎敘寫融入議題能力指標，填入代號即可。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。

## 臺南市立永康國民中學 109 學年度第二學期九年級自然與生活科技領域學習課程計畫

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週( )節，本學期共( )節
課程目標	1. 電的應用：了解電池與電流化學效應、電流的熱效應及電在生活中的應用。 2. 電流與磁現象：認識磁鐵與磁場、電流的磁效應、電與磁的交互作用及電磁感應。 3. 千變萬化的天氣：認識天氣與氣候對生活的影響，了解天氣系統與天氣的變化成因等概念並應用於日常生活中。 4. 永續發展：從天然災害、環境汙染、全球變遷來了解並關懷我們的居住環境。 5. 科技你我他：認識科技與生活的關係。				
領域能力指標	1-4-1-1、1-4-1-2、1-4-3-1、1-4-4-1、1-4-4-2、1-4-4-3、1-4-4-4、1-4-5-2、1-4-5-3、1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-1-1、 2-4-1-2、2-4-3-2、2-4-3-3、2-4-4-1、2-4-5-1、2-4-5-4、2-4-5-8、2-4-6-1、2-4-8-1、2-4-8-5、3-4-0-1、3-4-0-2、 3-4-0-5、3-4-0-7、3-4-0-8、4-4-1-2、4-4-1-3、4-4-2-1、4-4-2-2、4-4-2-3、4-4-3-4、4-4-3-5、5-4-1-1、6-4-2-1、 6-4-2-2、6-4-5-1、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-5、8-4-0-6				
融入之重大議題	【環境教育】、【資訊教育】、【海洋教育】、【家政教育】、【生涯發展教育】、【人權教育】				

課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
第一週 02/14~02/18	第一章 電的應用 1·1 電流的熱效應、1·2 電與生活、1·3 電池	4	1-4-1-1、1-4-4-1、1-4-4-2、1-4-4-4、 1-4-5-3、1-4-5-4、2-4-1-1、2-4-5-1、 2-4-5-8、2-4-6-1、3-4-0-1、7-4-0-1、 7-4-0-2、7-4-0-3	1. 口頭評量 2. 紙筆評量	【環境教育】 4-4-1【家政教育】3-4-4、3-4-5
第二週 02/21~02/25	第一章 電的應用 1·3 電池、1·4 電流的化學效應	4	1-4-1-1、1-4-4-1、1-4-4-2、1-4-4-4、 1-4-5-3、1-4-5-4、2-4-1-1、2-4-5-1、 2-4-5-4、2-4-6-1、3-4-0-1、6-4-5-1、 7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3	1. 口頭評量 2. 實作評量	【環境教育】 4-4-1【家政教育】3-4-4
第三週 02/28~03/04 (2/28 放假)	第一章 電的應用、第二章 電流與磁現象 1·4 電流的化學效應、2·1 磁鐵與磁場、2·2 電流的磁效應	4	1-4-1-2、1-4-3-1、1-4-4-2、1-4-4-4、 1-4-5-3、1-4-5-4、3-4-0-1、3-4-0-8、 5-4-1-1	1. 口頭評量 2. 實作評量	【生涯發展教育】3-3-3
第四週 03/07~03/11	第二章 電流與磁現象 2·2 電流的磁效應、2·3 電流磁效應的應用、2·4 電流與磁場的交互作用	4	1-4-1-2、1-4-3-1、1-4-4-2、1-4-4-4、 1-4-5-3、1-4-5-4、2-4-5-8、2-4-6-1、 3-4-0-1、3-4-0-8、5-4-1-1、7-4-0-1	1. 口頭評量 2. 紙筆評量	【環境教育】 4-4-1【資訊教育】3-4-1、3-4-7
第五週 03/14~03/18	第二章 電流與磁現象、第三章 千變萬化的天氣 2·5 電磁感應、3·1 大氣的組成和結構、3·2 天氣變化	4	1-4-1-2、1-4-3-1、1-4-4-2、1-4-4-4、 1-4-5-2、1-4-5-3、1-4-5-4、2-4-4-1、 3-4-0-1、3-4-0-8、5-4-1-1、7-4-0-1	1. 口頭評量 2. 紙筆測驗 3. 實作評量	【家政教育】 3-4-4【海洋教育】4-4-7、4-4-8
第六週 03/21~03/25	第三章 千變萬化的天氣 3·2 天氣變化、3·3 氣團和鋒面、3·4 臺灣的氣象災害	4	1-4-5-2、1-4-5-4、2-4-3-3、2-4-8-1、 3-4-0-2、5-4-1-1、7-4-0-1	1. 學生互評 2. 口頭評量	【環境教育】 4-4-1【海洋教育】4-4-7、4-4-8
第七週 03/28~04/01	第三章 千變萬化的天氣、第四章 永續發展 3·4 臺灣的氣象災害、3·5 天氣預報	4	1-4-5-2、1-4-5-4、2-4-1-1、2-4-1-2、 2-4-8-1、3-4-0-1、3-4-0-5、3-4-0-7、 6-4-2-1、6-4-2-2、7-4-0-1、7-4-0-2、 7-4-0-3【第一次評量週】	1. 口頭評量 2. 小組討論 3. 成果發表 4. 紙筆測驗	【環境教育】 4-4-1、4-4-3【資訊教育】3-4-1、 3-4-6

課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
第八週 04/04~04/08 (4/4~4/5 放假)	第四章 永續發展 3·5 天氣預報、4·1 天然災害	3	1-4-4-3、1-4-5-2、1-4-5-4、2-4-1-1、 2-4-1-2、3-4-0-7、6-4-2-1、7-4-0-1、 7-4-0-2、7-4-0-3	1. 實作評量 2. 口頭評量 3. 成果發表	【環境教育】 1-4-1、2-4-2【海洋教育】4-4-6
第九週 04/11~04/15	第四章 永續發展 4·1 天然災害、4·2 環境汙染	4	1-4-3-1、1-4-4-3、1-4-5-2、1-4-5-4、 2-4-1-1、2-4-3-2	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 成果發表	【家政教育】 3-4-4、3-4-5
第十週 04/18~04/22	第四章 永續發展 4·3 全球變遷	4	1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-1-2、2-4-6-1、 2-4-8-5、4-4-1-2、4-4-1-3、4-4-3-4、 4-4-3-5、7-4-0-3、7-4-0-5、8-4-0-6	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 成果發表	【家政教育】 3-4-4、3-4-5
第十一週 04/25~04/29	第五章 科技你我他 5·1 能源萬事通、5·2 電子小尖兵、5·3 科技風向球	4	1-4-5-4、2-4-1-2、4-4-1-2、4-4-1-3、 4-4-2-1、4-4-2-2、4-4-2-3、4-4-3-4、 4-4-3-5、7-4-0-3、7-4-0-5、8-4-0-6	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 成果發表	【家政教育】 3-4-4、3-4-5
第十二週 05/02~05/06	第一~六冊	4	第一~六冊能力指標。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	【生涯發展教育】3-3-3
第十三週 05/09~05/13	第一~六冊	4	第一~六冊能力指標【第二次評量週】 複習第一~六冊	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	【生涯發展教育】3-3-3
第十四週 05/16~05/20	認識氧氣與二氧化碳 氧的助燃性與燃燒產物	4	1-4-1-1、1-4-4-4、2-4-1-1、3-4-0-1	1. 對本實驗原理的了解 2. 操作實驗的精準度及方法 3. 同組同學之間合作的態度及對實驗的參與度	【家政教育】 3-4-4、3-4-5
第十五週 05/23~05/27	認識氧氣與二氧化碳 二氧化碳的製備與性質	4	1-4-1-1、1-4-4-4、2-4-1-1、3-4-0-1	1. 對本實驗原理的了解	【家政教育】 3-4-4、3-4-5

## 課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
				2. 操作實驗的精準度及方法 3. 同組同學之間合作的態度及對實驗的參與度	
第十六週 05/30~06/03	認識溫室氣體 哪些氣體可能造成氣溫上升	4	1-4-5-2、2-4-1-1、2-4-1-2、2-4-3-2、 3-4-0-7、6-4-2-1、7-4-0-5	1. 以舉手問答的方式，評量學生對於溫室效應的概念是否完整。 2. 評估各組對於二氧化碳、氧氣及任一種氣體的收集方法、實驗設計是否完整、實驗操作是否正確，給予小組總評。 3. 評量學生觀察的態度及參與活動進行的情況(包括學生活動前的準備及活動後的整理工作)。	<b>【環境教育】</b> 2-3-1、3-3-1
第十七週 06/06~06/10	電鍍 電鍍銅等金屬	4	1-4-1-1、1-4-4-4、1-4-5-4、2-4-1-1、 2-4-5-1、2-4-5-4、3-4-0-1	1. 對本實驗原理的了解 2. 操作實驗的	<b>【環境教育】</b> 4-4-1 <b>【家政教育】</b> 3-4-4、3-4-5

## 課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
(6/6 放假)				精準度及方法 3. 同組同學之間合作的態度及對實驗的參與度 4. 活動紀錄的書寫及結果討論是否正確? 5. 組員之間是否分工合作?	
第十八週 06/13~06/17	畢業週				

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎敘寫融入議題能力指標，填入代號即可。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。