臺北市立信義國民中學110學年度九年級彈性學習課程計畫

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱 | 信義電力公司 | | | 課程  類別 | | ■統整性主題/專題/議題探究課程  □社團活動與技藝課程  □特殊需求領域課程  □其他類課程 | | |
| 實施年級 | □7年級 □8年級 ■9年級  ■上學期 ■下學期 | | | 節數 | | 每週 1 節 共 38 節 | | |
| 設計理念 | 延續學校的彈性課程-信義援環和信義水玲瓏分別對環保議題和水資源問題等環境議題的探討，九年級的彈性課程聚焦在經常和經濟發展過程中和環境保護產生衝突的能源議題。  課程中透過對能源產生原理的基礎介紹，配合學生對台灣及世界各國相關能源政策資訊的蒐集、整理及報告，讓學生進一步了解台灣現況的能源現況、能源政策，並透過課程的設計讓學生理解各項能源的優劣之處，使學生透過課程參與更了解能源來之不易，更能珍惜能源，也能理解能源和環境議題間各項論述。 | | | | | | | |
| 核心素養  具體內涵 | **國-J-B2** 運用科技、資訊與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。  **社-J-A2** 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。  **自-J-A2** 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能  對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。  **自-J-B1** 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪  圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 | | | | | | | |
| 學習重點 | 學習  表現 | 1.能根據課堂提供的能源數據，透過已知的自然科學知識與概念，合理懷疑並提出自己看法與解釋。(自tc-Ⅳ-1)  2.能理解同學的發電方式報告，提出合理而且具有根據的疑問或意見。(自pc-Ⅳ-1)  3.能對各種發電方式的優劣問題、證據，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。(自pc-Ⅳ-1)  4.能思考並理解各種能源在台灣的適應性和發展及影響。(社 2a-Ⅳ-2)  5.能靈活運用科技與資訊，豐富表達呈現簡報。(國 2-Ⅳ-4)  6.能在不同情境運用報告、評論等方式探討發電方式及能源議題。(國 2-Ⅳ-5) | | | | | | |
| 學習  內容 | 1.就各國能源政策為論據，達到理解、討論、批判等目的。(國Bd-Ⅳ-1)  2.各國能源利用與生活方式的改變。 (社Sb-Ⅴ-2)  3.當代化石能源的開發利用和人類活動的關聯性。(社Jb-Ⅴ-1)  4.新興能源與替代能源在臺灣的發展性。(自CNc-Va-1)  5.目前生活中實際應用的各種能源特性及其影響。(自INa-Ⅳ-4)  6.台灣能源開發、利用與永續發展。(自INa-Ⅳ-5) | | | | | | |
| 課程目標 | 讓學生了解各項能源的生產和對環境的影響，並透過對各國能源政策的來檢核台灣現行的能源政策和未來可能的能源發展，達到環境能源議題的了解，並能以自身作為關懷並參與能源的節約。 | | | | | | | |
| 表現任務  (總結性評量) | 1. 能在生活中珍惜能源、節約能源。 2. 能了解我國及各國能源政策、分組報告，小組互相評論。 3. 能理解各項能源的優劣之處及對環境的影響，分組報告，小組互相評論。 | | | | | | | |
| 學習進度  週次/節數 | 單元/子題 | | 單元內容與學習活動 | | | | | 檢核點(形成性評量) |
| 第  1  學  期 | 第1-7週 | 能源導覽 | 1. 介紹各項發電方式、原理 2. 電廠發電介紹 3. 台灣電力使用概況 4. 透過以上課程讓學生建立對於電力相關的基本認識，讓學生能有基本能力進行下一階段分組蒐集資料，小組討論和上台報告。 | | | | | 1.口頭提問  2.分組討論 |
| 第8-14週 | 深入探討發電方式 | 1. 小組分組報告一組介紹一種發電方式，內容為優劣之處及台灣目前此項發電方式的現況。 2. 分組討論，各種發電方式在台灣的適用性。 | | | | | 1. 製作簡報能力 2. 表達能力 |
| 第15-20週 | 各國能源政策導覽 | 1. 介紹各國的能源政策和環境衝突 2. 介紹台灣面臨的能源挑戰 | | | | | 1. 學習單 2. 分組討論 |
| 第  2  學  期 | 第1-6週 | 各國能源政策探討 | 1. 小組分組報告各國能源政策(一組一國)、優劣之處、環境衝突。 | | | | | 1. 製作簡報能力 2. 表達能力 |
| 第7-12週 | 我國及各國能源政策省思 | 1. 分組討論，對於各國能源政策的思辨 2. 我國能源政策討論(老師報告介紹，讓學生分組查閱資料和討論，並於課堂上分享) | | | | | 1. 分組討論 2. 表達能力 |
| 第13-18週 | 新興能源議題 | 1. 能源節約議題 2. 儲能裝置 3. 新興能源議題 4. 環境議題總結 | | | | | 1. 分組討論 2. 口頭提問 |
| 議題融入 實質內涵 | 環境教育(環J4) 了解能源環境永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展 ）與原則。  能源資源永續利用(環J16) 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 | | | | | | | |
| 評量規劃 | 第一學期   1. 上課回答問題(20%) 2. 小組報告發表(40%) 3. 小組討論發表(40%)   第二學期   1. 上課回答問題(20%) 2. 小組報告發表(40%) 3. 小組討論發表(40%) | | | | | | | |
| 教學設施  設備需求 | 投影設備、電腦教室、平板 | | | | | | | |
| 教材來源 | 自編教材、線上資料。 | | | | 師資來源 | | 校內師資 | |
| 備註 |  | | | | | | | |