

防災安全及食藥安全 課程模組及教案手冊

高中篇



教育部國民及學前教育署 編製

防災安全及食藥安全 課程模組及教案手冊

高中篇

●●●●● 研編團隊

計畫主持人

國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系 劉潔心教授

協同主持人

國立臺灣師範大學公民教育與活動領導學系 蔡居澤教授

諮詢校長

新北市立石碇高中退休校長 劉秀汶校長

教案編輯及撰寫團隊

防災安全小組

高中階段	嘉義縣民雄國民中學 吳美枝教師
國中階段	新北市鶯江國民中學 魏珮嘉教師
國小高年級階段	嘉義市興嘉國民小學 楊宗明教師
國小中年級階段	新竹市載熙國民小學 高瑩真教師
國小低年級階段	新北市蘆洲國民小學 陳盈君教師
國小低年級階段	高雄市中山國民小學 陳惠雯教師

食藥安全小組

高中階段	基隆市中山高級中學 高蕙亭教師
國中階段	新北市中平國民中學 蕭雅娟教師
國小高年級階段	高雄市楠梓國民中學 曾怡菁教師
國小中年級階段	彰化市南興國民小學 梁桂錦教師
國小低年級階段	臺中市仁美國民小學 周雅釧教師

目錄

教學課程模組雲端資料夾	1
壹、高級中等以下學校安全教育課程架構	3
一、防災安全與食藥安全課程架構簡介	5
二、高中階段課程架構與教學模組對照表	6
貳、課程教學模組使用說明	9
參、課程教學模組特色說明	13
肆、防災安全篇-課程模組與課程教材	19
一、高中階段-防災總動員	23
伍、食藥安全篇-課程模組與課程教材	47
一、高中階段-健康藥妝學堂	53

安全教育課程之防災及食藥安全教學課程模組雲端資料夾

防災安全課程教學模組教材雲端資料夾



食藥安全課程教學模組教材雲端資料夾



壹、高級中等以下學校安全教育課程架構

- 一、防災安全與食藥安全課程架構簡介
- 二、高中階段課程架構與教學模組對照表

安全教育課程之防災安全及食藥安全課程架構簡介

本計畫研發之課程模組輯課程未來將於各階段學校常態性運用，故本團隊以整體性的規劃方式，建置 1 至 12 年級整體性與系統性的安全教育教材，並於各教育階段別就不同主題，發展不同實施內容及實施重點。同時依據各教育階段可安排之節數，決定所發展出的教材數量，使用微課程且可組裝、可增修之方向規劃課程架構，並產出 1 至 12 年級完整性的安全教育基礎教材，使各教育階段可彈性規劃使用，辦理全校性、全年級或班群之學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。

本計畫之兩組主題之架構發展，先參考相關領域的課綱，確認部定課程已涵蓋的學習內容，再討論如何透過加深、加廣不足之學習內容，以拓展食藥安全及防災安全相關的概念內容，並訂定可融入校訂課程的內容重點，後考量來所訂定的學習內容範圍過於籠統、抽象，於審查後再次修訂定補充說明，以更明確的方式說明可以融入的內容細項。

高級中等以下學校防災安全教育課程架構與教學模組對照表(高中階段)

防災安全課程架構		
融入領域	領域	1.綜合活動 2.自然 3.全民國防
	學習內容	<p>綜 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。</p> <p>國防 I-V-1 我國災害防救簡介。</p> <p>國防 I-V-2 校園災害防救簡介。</p> <p>國防 I-V-3 災害應變的知識與技能。</p> <p>自 EMd-Vc-3 侵臺颱風的路徑主要受太平洋高壓所引導，不同路徑對臺灣各地的風雨影響不同。</p> <p>自 EMd-Vc-4 臺灣位在活躍的板塊交界，斷層活動引發的地震及所導致的災害常造成巨大的損失。</p>
校訂課程	建議節數	3
	編擬內容重點	<ol style="list-style-type: none"> 了解防災、減災的概念，根據災害的成因，分析天然災害與人為災害對於社會、經濟的短、中、長期影響，以及重建復原的內涵。 善用資訊科技，學習使用防救災資訊網與 APP，探索地震、水災、坡地災害等災害潛勢，評估家庭與社區天然災害風險。 透過各項資源建立心理支持及災害重建。
補充說明		
<ol style="list-style-type: none"> 本內容重點所指防災、減災的概念是指災害防救法之災害預防的了解與應變、復原重建的觀念架構，以及我國災害防救法基本計畫的重點內容。 本內容重點所指天然災害為：風災、水災、震災（含土壤液化）、土石流、旱災、寒害、火山災害等。人為災害為：火災、爆炸、毒性化學物質災害、輻射災害、動植物疫災、生物病原災害等。 災害防救是指災害預防、災害發生時之應變及災後復原重建等措施。 評估家庭、社區條件與周遭環境可能遭受之災害衝擊，提醒家人應該採取的自主防災作為，並參與社區防災活動。 防救災資訊網包括相關的監測系統、資訊系統、防救災資訊網站與 APP。 瞭解各種警報、警戒發佈的依據與意義，以及警戒、警報傳播的管道。 		

高級中等以下學校食藥安全教育課程架構與教學模組對照表(高中階段)

食藥安全課程架構		
融入領域	領域	1.健體
	學習內容	健 Bb-V-1 成癮處方藥物正確使用。 健 Eb-V-1 健康消費權利與義務。 健 Eb-V-2 食品安全與健康風險評估。
校訂課程	建議節數	3
	編擬內容重點	1. 依據個人需求評估藥妝及健康食品的安全成分並合宜選用。 2. 了解藥害救濟制度及食品醫藥安全相關法規，能論述個人促進健康的觀點與立場。 3. 理解藥膳補品與中藥材可能的安全危害，具備安全使用的意識與行動。 4. 瞭解基因改造食品，以安全為考量調整個人消費行動。
補充說明		
1. 認識各種化妝品、健康食品、安眠藥、減肥藥、止痛藥...的安全成分及不得添加的成分，評估自身需求並能安全選購及使用。 2. 藥害救濟：為使正當使用合法藥物而受害者獲得及時救濟。「正當使用」指依醫藥專業人員之指示或藥物標示而為藥物之使用。「合法藥物」指領有主管機關核發藥物許可證，依法製造、輸入或販賣之藥物。 3. 常見中藥材及藥膳補品可能含有之有毒物質(重金屬、黃麴毒素、微生物、農藥...等)，具備安全使用的觀念與選購能力。 4. 認識基因改造食品類型(增加生長速度、改良營養價值、抗蟲、抗病、抗除草劑、抗低溫、延長保存期限、耐運送或利於加工等)及標示規定，具備清楚的資訊以做出安全的選擇與決定。		

貳、課程教學模組使用說明

高級中等以下學校防災安全及食藥安全教育課程教學模組使用說明

使用依據「高級中等以下學校安全教育課程架構」(以下簡稱安全教育課程架構)所發展之「防災安全」及「食藥安全」教育課程教學模組示例(以下簡稱本課程教學模組示例)之彙整，建議參照三個原則：1.不要讓認知性的內容塞滿整堂課。2.強調學生體驗活動，適時安排於課程中。3.在每個單元中，可結合「在地」的自然環境、社區生活、人文特色等，納入安全教育的課程中，讓學生從周遭生活就能理解及實踐安全教育。

以下針對本教學模組示例的「主題內容重點」、「學習目標」及「學習活動」、「學習評量」這三個部分進行說明。

一、 主題內容重點

本課程教學模組示例「主題內容重點」部分的撰寫，以超過安全教育課程架構中「編擬內容重點」的二分之一為原則，選取該學習階段之學生最需具備或需強化之重點內容。各學習階段之教學模組示例選取的「編擬內容重點」之原因，可詳見各教學模組示例之「設計理念」。

為設計符合素養導向的教學模組示例，同時受限於「防災安全」及「食藥安全」教育課程發展節數，故無法將安全教育課程架構中，「防災安全」及「食藥安全」教育各學習階段的全部「編擬內容重點」都包括在本教學模組示例，並將審查委員認為重要的「編擬內容重點」納入本教學模組示例，並於示例中建議任課老師可以如何運用及變化，將未被納入的「編擬內容重點」補充在課程中。

二、 學習目標及學習活動

本課程教學模組示例的「學習目標」，是根據「主題內容重點」所撰寫，而各個「學習活動」也分別對應到「學習目標」。「主題內容重點」、「學習目標」及「學習活動」的對應，在本課程教學模組示例有所標註，詳見本課程教學模組示例。

三、 學習評量

本課程教學模組示例「學習評量」的撰寫原則為，「學習評量」要緊扣「學習目標」，且要能夠有效地檢視「學習目標」達成的程度。由於各個課程教學模組示例的設計都有自己的特色，難以將「學習評量」的方式統一，且「學習評量」是否能在所屬的模組中發揮效用才是最重要的，故未將「學習評量」的方式統一，只遵守共通的原則。

參、課程教學模組特色說明

防災安全教育課程-高中

1. 學習內容及學習表現

(1) A2 系統思考與解決問題

- 以系統圖進行系統性的思考和分析環境、社會、經濟和災害之間的關係。
- 以專題探究的方式探索各災害類型的危險因子、減災工程(如建築物的避震補強)、整備作為(如避難演練)、應變作為(如當下應變策略、避難疏散路線)、未來如何預防等
- 分析並運用防救災資訊網與 APP，探索地震、水災、坡地災害等災害潛勢，評估家庭與社區災害風險。

(2) C1 道德實踐與公民意識

- 認同防災社區的重要，進而協助倡議自主防災社區，培養公民意識與社會責任，主動參與社會公共事務。

2. 教材設計及特色

- (1) 以概念為本的課程設計:提取『系統』、『互動』、『評估』、『因果』、『管理措施』等概念，並據此提出核心問題，引入概念探究策略如系統圖、四角辯論、交叉比對表等提升學生的防災素養。
- (2) 落實素養導向的教學：透過 ORID 提問、小組討論、專題探究等策略整合防災相關知識、防災資訊 app、防災地圖探究等技能，引導學生創造與省思，最後認同防災的重要時，引導自主防災社區的服務學習，提供學生更多參與互動及力行實踐的機會，達成防災的素養導向教學。
- (3) 多元的教學模式：學習內涵包含了災害類型、災害預防、災害潛勢探究等；學習活動的設計運用概念探究策略(如系統圖、四角辯論、交叉比對表)、ORID 提問、問題解決、專題探究與實踐等多元的模式，使學生能學習到防災安全的重要概念，並結合服務學習實際協助防災社區的宣導。

食藥安全教育課程-高中

1. 學習內容及學習表現

(1) A2 系統思考與解決問題

- 覺察到藥物、化妝品及健康食品、藥膳補品與中藥材都可能造成健康危害。
- 了解自身所使用的藥物、化妝品可能造成的健康問題，並能合宜選用。
- 能具備安全使用的態度與行動，以安全為考量調整個人消費行動。

(2) C1 道德實踐與公民意識

- 了解藥害救濟制度及重要的食品醫藥安全相關法規，能在未來需要時知道申請使用。

2. 教材設計及特色

(1) 藥妝安全問題真實情境導入：課程中透過生活中新聞事件的西藥、中藥食補與化妝品使用的相關情境，引導學生覺察藥膳補品與中西藥與化妝品可能的安全危害。

(2) 情境分析練習：由情境練習思考並探究事件的發生成因，以及分析誤用所造成的健康危害事件，期待學生具備安全使用的意識與行動，以維護個人生活的藥妝使用安全。

(3) 活動為主教學模式：學習內涵包含藥妝安全劑量概念、中毒新聞事件的原因分析、安全評估與藥害救濟制度等；學習活動的設計以檢核表格、案例討論、4F 提問法與四角辯論等多元教學模式，學習藥妝使用安全

的重要概念，並落實於生活中。

肆、防災安全篇－課程模組與課程教材

一、高中階段－防災總動員

安全教育之防災安全課程模組與課程教材

高級中等以下學校防災安全教育課程模組及課程教材一覽表

學習階段	模組研發編輯教師	模組名稱	節數	單元
國小 低年級	新北市立蘆洲國民小學 陳盈君教師 高雄市立中山國民小學 陳惠雯教師	防災小當家	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 防災先聊災(2節) ● 災害防治有辦法 ● 小動作立大功 ● 當我們同「災」一起 ● 家庭防災「議」起來
國小 中年級	新竹市立載熙國民小 高瑩真教師	防災，我可以!	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 防災很重要 ● 防災這樣做(2節) ● 防災地圖大解密 ● 防災小尖兵(2節)
國小 高年級	嘉義市立興嘉國民小學 楊宗明教師	那些災害教我們的事!	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害在身邊 ● 災害追追追 ● 災害分析師(2節) ● 我的防災寶典(2節)
國中	新北市立鶯江國民中學 魏珮嘉教師	防災，易起來!	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害辨識 ● 遇到了怎麼辦(自然災害) ● 遇到了怎麼辦(人為災害) ● 災後關懷行動(2節)
高中	嘉義縣立民雄國民中學 吳美枝教師	防災總動員	5	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害影響分析須全面 ● 專題探究災害風險管理不可少 ● 資訊科技 App 助防災 ● 自主防災社區一起來(2節)

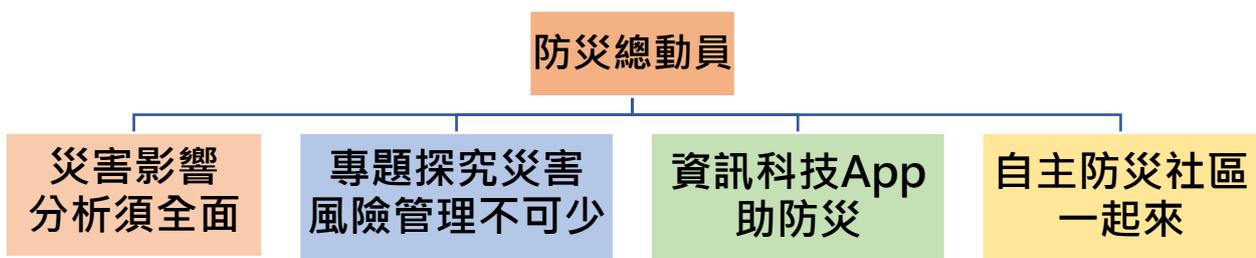
<< 防災總動員 >>

課程設計理念

本模組係以系統性思考引導學生，探究災害與人類生活的關聯，使其體會防災工作的重要性，接著引導學生根據災害類型進行專題探究，以分析災害的危險因子、發生的原因、對社會與經濟的影響以及預防策略等，最後則收斂在引導學生運用科技軟體，探討災害潛勢，製作社區防災地圖並據此應用在生活中。

學習內涵包含了災害類型、災害預防、災害潛勢探究等；學習活動的設計運用概念探究策略(如系統圖、四角辯論、交叉比對表)、ORID 提問、問題解決、專題探究與實踐等多元的模式，使學生能學習到防災安全的重要概念，並結合服務學習實際協助防災社區的宣導。

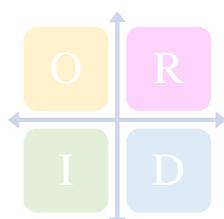
高中防災課程架構圖



主題類型	<input type="checkbox"/> 交通安全 <input type="checkbox"/> 水域安全 <input type="checkbox"/> 防墜安全 <input checked="" type="checkbox"/> 防災安全 <input type="checkbox"/> 食藥安全		
單元名稱	防災總動員		
實施年級	10-12年級	節數	5 節
總綱 核心素養	A2 系統思考與解決問題 U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。		
主題 內容重點	<ul style="list-style-type: none"> ●了解防災、減災的概念，根據災害的成因，分析天然災害與人為災害對於社會、經濟的短、中、長期影響，以及重建復原的內涵。 ●善用資訊科技，學習使用防救災資訊網與 APP，探索地震、水災、坡地災害等災害潛勢，評估家庭與社區天然災害風險。 ●透過各項資源建立心理支持及災害重建。 		
相關領域 學習重點	<p>【學習表現】</p> <p>國防 1-V-10 能指出臺灣常面臨的災害類型，並理解我國災害防救機制與防災策略。</p> <p>國防 3-V-1 能正確操作災害防救作為與程序。</p>		
	<p>【學習內容】</p> <p>國防 I-V-3 災害應變的知識與技能。</p> <p>【議題實質內涵】</p> <p>防 U1 分析臺灣災害〈洪水、颱風、土石流、乾旱…〉的風險趨勢及衝擊</p> <p>防 U4 應用政府提供的各種防災資訊進行災害風險管理。</p> <p>防 U6 規劃並繪製社區防災地圖，並主動參與防災演練的規劃與執行。</p> <p>防 U7 了解地方防災組織的運作，並能配合組織做災情速報，以及防救災行動</p> <p>安 U7 確實執行各項防災演練</p> <p>環 U9 分析實際監測數據探究天然災害頻率的趨勢與預估</p> <p>環 U10 實際執行災害防救演練</p> <p>環 U11 運用繪圖科技與災害資料調查，繪製防災地圖</p>		
學生起點 行為	<p>◎先備能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生對於人為與自然的災害已有危機意識，且對於災害的類型已有基礎的認識。 2. 學生在校園中已演練過防災行動與疏散動線。 <p>◎需加強的部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 探究災害類型的成因、危險因子以及對社會經濟的影響 2. 運用科技軟體探究災害潛勢評估災害風險 3. 實際協助社區防災工作 		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 覺察災害與人類生活的關聯性。 2. 根據災害類型進行專題探究，以分析災害的危險因子、減災工程、整備作 		

	<p>為、應變作為、未來如何預防等。</p> <p>3. 學習使用防救災資訊網與 APP，探索地震、水災、坡地災害等災害潛勢，評估家庭與社區災害風險。</p> <p>4. 了解防災社區的重要進而協助宣導自主防災社區。</p>
教材來源	自編及網路資源
教學設備/ 資源	<p>一、參考資料</p> <ul style="list-style-type: none"> ●教育部防災教育資訊網' https://disaster.moe.edu.tw/WebMoeInfo/home.aspx ●氣候變遷教學資訊平台 https://climatechange.tw/ ●國家災害防治中心 https://www.ncdr.nat.gov.tw/ ●土石流防災應變系統網站 http://fema.swcb.gov.tw/ ●土石流防災資訊網 http://246.swcb.gov.tw/ ●環境資訊中心 https://e-info.org.tw/node/109610 ●防災社區 https://community.ncdr.nat.gov.tw/download ●你們都走了，剩下我」與 921 說再見：20 年的生命練習題 https://www.cw.com.tw/article/5096887 ●【永久屋流浪記 2】原住民 11 年血淚抗爭史 永久屋修法終露曙光 https://tw.appledaily.com/local/20201223/ZQ4C7S3MNZAHHEIPSCFCFORHF4/ ●建後不理 1/88 天建 601 戶 永久屋倉促上路問題多 https://www.ctwant.com/article/87595 ●ISO31000 風險管理架構 https://www.iso.org/iso-31000-risk-management.html ●單信瑜副教授提供 1. 附件四風險管理架構及案例(地震&淹水風險處理方式)2. 附件七防災社區的推動流程及防災社區工作 <p>二、設備與材料</p> <ul style="list-style-type: none"> ●一組一台手機或平板 ●單槍投影設備或電視牆等 ●白板筆及小白板 ●自製 PPT 及學習單

學習活動設計		
學習活動(含時間)	評量方式	備註
<p>第一節 災害影響分析須全面</p> <p>一、 教師播放所剪輯的災害新聞(世界新聞) (3') https://www.youtube.com/watch?v=JVeUm-553AQ</p> <p>二、教師提問 (7')</p> <p>O1 災害所造成的傷亡人數為何?</p> <p>O2 災害造成的損害有哪些?</p> <p>R1 看到這些情景心情感受如何?</p>	<p>寫在小白板上</p>	<p>自編: 災害 新聞 影片 剪輯</p>



學習活動設計

學習活動(含時間)	評量方式	備註
<p>形成一個系統，因此圈起來，並思考這個跟我們的生活中的『監督管理』有重要關聯，將這個系統命名為『管理不善』</p> <p>4.小組將所有的系統標示出來並進行分享。</p>  <p>5.比較各組有哪些相同的系統?有哪些不一樣的系統?</p> <p>6.教師引導學生反思:哪一個系統讓你感到憂心?為什麼?</p> <p>四、災害初探(10')</p> <p>1.請各組思考為什麼有這些類型的災害?請以所</p>  <p style="text-align: right;">拿到的災</p> <p>害圖片(附件一)進行災害探究。</p> <p>(1)針對專題界定研究問題並提出假設</p> <p>(2)小組討論運用什麼方法來解決所提出的問題</p> <p>(3)提出資料蒐集與資料分析的方法</p> <p>(4)整合出結論與建議並小組發表</p> <p>2.教師示範專題探究的流程與內容(如附件二:探究的內容應包含災害的危險因子、減災工程(如建築物的避震補強)、整備作為(如避難演練)、應變作為(如當下應變策略(SOP)、避難疏散路線)、未來如何預防等)。</p> <p>3.分組討論專題探究主題、研究方法、資料蒐集方法與分工。</p>		<p>自編: 附件一圖片及專題探究PPT</p> <p>自編: 附件二專題探究學習單</p>

學習活動設計														
學習活動(含時間)	評量方式	備註												
<p style="text-align: center;">第三節課 資訊科技 App 助防災</p> <p>一、防災科技資訊(10')</p> <p>1.教師說明:當災害來臨時如何防災應變?以日本 311 海嘯為例，在災情慘重的岩手縣釜石市，釜石小學締造了無人傷亡的「釜石」奇蹟，其原因就在於平時嚴密的防災教育、落實的防災演練和紮實不猶豫的防災態度，讓這些孩子在災難突襲時，展現出比成年人更正確、快速的決斷力。</p> <p>2.小組討論:</p> <p>Q1 從防災教育和演練的成本效益來看，防災演練『值得』做嗎？為什麼？</p> <p>Q2 有哪些資訊科技協助防災的案例？</p> <p>3.教師介紹三種防災軟體「中央氣象局 E 地震測報」、「劇烈天氣 Q」、「土石流防災資訊整合版」(附件五防災科技軟體分析)</p> <p>4.各組體驗三種防災軟體</p> <p>5.小組比較使用這三種防災軟體的優劣勢</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%; background-color: #d9e1f2;">優勢</th> <th style="width: 35%; background-color: #f4cccc;">劣勢</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fff2cc;">中央氣象局 E 地震測報</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fff2cc;">劇烈天氣 Q</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fff2cc;">246 土石流防災資訊整合版</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>6.小組討論(15')</p> <p>(1)除了這些防災科技平台，還有哪些 App 更能協助在地化的防災？(例如臺北市行動防災、嘉義市水情、屏東防災通、花蓮防災 e 把通)</p> <p>(2)還有哪些教育類、隨時可複習防災知識，並提升防災效果的網站或 App?(例如 iSafe 防災小學堂、桃園防災館、go 智慧、社區防減災教育體驗)</p> <p>7 教師歸納統整: 國內已針對各種防災資訊，並製作成可在行動載具</p>		優勢	劣勢	中央氣象局 E 地震測報			劇烈天氣 Q			246 土石流防災資訊整合版			<p>實作評量: 比較三種防災科技 APP 的優劣勢</p>	<p>附件五防災科技軟體學習單</p>
	優勢	劣勢												
中央氣象局 E 地震測報														
劇烈天氣 Q														
246 土石流防災資訊整合版														

<p>上使用的 APP 例如查詢水災可利用水利署「行動水情」APP；而中央氣象局提供「地震防災求援」APP；農委會水土保持局提供「土石流防災資訊整合版」APP；核災問題，要查原能會；內政部消防署網站則提供了避難地點資訊。資訊科技會不斷地更新，因此相關訊息也要與時俱進的更新唷!</p> <p>二、防災地圖(20')</p> <p>1.教師提問: 每種災難都指向同一個避難場所嗎？面對複合式災難，比如急降雨造成通訊與道路中斷、地震氣爆導致火災等等，應該如何避難或者找到失散的家人？此時防災地圖就非常重要啦!請問各縣市社區防災地圖都一樣嗎?為什麼不一樣?</p> <p>2.小組分享曾看過或製作過的防災地圖</p> <p>3.教師說明:我國災害防救體制採三層分級，由中央部會提供災害潛勢地圖等圖資，各地區再依據當地特性，如地勢低窪，人口多寡，地理位置等，繪製在地的地區防災地圖。無論是地震、水災、或是土石流，資料最後會彙整到各鄉/區公所。所以只要到鄉/區公所網站的防災專區，就可以查得簡單又易懂的防災避難疏散地圖。</p> <p>3 教師以 PPT 說明各類型防災地圖包括經濟部水利署的水災防災地圖、農委會水保局土石流防災地圖、內政部消防署地震防災地圖 - 疏散避難地圖、毒化災、火災與其它災害等綜合型防災地圖等)</p> <p>4.教師引導:各鄉/區公所的社區防災地圖一樣嗎?哪裡一樣?哪裡不一樣?請各小組依據附件六進行各社區防災地圖的比較分析，並歸納整理各防災地圖所包含的內容(例如避難點、避難路線等)</p> <p>5.各組報告分析後的結果</p> <p>6.反思:</p> <p>Q1 不同的災害有不同的避難點，可能產生什麼盲點?避難點該如何設置比較好?</p> <p>Q2 已經有許多軟體平台協助防災，為什麼我們仍然有很多人不清楚自家的防災地圖、無法善用這些防災資訊?</p> <p>Q3 隨著科技的演進防災軟體也不斷更新，如何與時俱進引導全民運用防災科技資訊?</p>	<p>實作評量: 分析比較防災地圖</p>	<p>附件六社區防災地圖學習單</p> <p>寫在小白板上</p>
---	---	-----------------------------------

學習活動設計		
學習活動(含時間)	評量方式	備註
<p>第四-五節課 自主防災社區一起來</p> <p>一、防災社區探究(15')</p> <p>1.教師以 ppt 介紹防災社區流程及工作(參考附件七單信瑜教授提供的資料)</p> <p>2.教師播放自主防災社區—嘉義市荖藤里 105 年自主防災社區成果 (5' 41) https://www.youtube.com/watch?v=XyBn3e3jBzs</p> <p>3.小組討論:</p> <p>(1)對於自主防災社區的看法?</p> <p>(2)自主防災社區演練中有哪些編組?這些編組分別發揮哪些功能?</p> <p>(3)我們可以協助哪一組?為什麼?</p> <p>二、防災社區計畫:(15')(附註:可結合學校的服務學習規劃)</p> <p>1.教師說明:身為社區一份子的我們也可以盡一己之力讓我們的社區越來越好,希冀各組整合這三節課來的學習,以組為單位選擇鄰近學校的一個社區擬定『自主防災社區宣導計畫』並實踐。</p>  <p>1.各組擬定『自主防災社區宣導計畫』:包含形式、時間、地點、內容(災害成因及應變策略海報、防災軟體介紹、社區防災地圖、防災演練)需要哪些資源?如何與社區接洽?小組分工表)</p> <p>2.各組分享『自主防災社區宣導計畫』(15')</p> <p>3.各組針對其他組的計畫給予回饋或修正意見(5')</p>	<p>口語評量: 提出協助自主防災社區的看法與可協助的方法</p> <p>高層次紙筆 評量:擬定 自主防災社 區宣導計畫</p>	<p>附件 七補 充資 料</p> <p>自主 防災 社區 影片</p>

<p>三、各組利用假日實際到社區執行『自主防災社區宣導計畫』</p> <p>1.結合社區活動</p> <p>2.佈置實踐的場域</p> <p>3.實踐『協助自主防災社區計畫』內容(活動歷程需要有攝影及紀錄)</p> <p>4.收拾場地</p> <p>四、『自主防災社區宣導計畫』實踐結果報告與反思</p> <p>1.各組報告實踐的結果(40’)</p> <p>2.反思(10’):</p> <p>Q1 我們做得不錯的地方分別是哪些?</p> <p>Q2 還可以更好的地方分別是哪些?</p>		<p>實作評量: 執行『自主防災社區宣導』計畫</p>	<p>寫在小白板上</p>
學習評量	第一節	實作評量	<p>畫出系統圖以分析災害對生活的影響。</p> <p>回應學習目標 1</p>
	第二節	口語評量	<p>各組報告內容包括災害的危險因子、減災工程、整備作為(如避難演練)、應變作為(如當下應變策略(SOP)、避難疏散路線)、未來如何預防等</p> <p>回應學習目標 2</p>
		實作評量	<p>完成交叉比對表</p> <p>回應學習目標 2</p>
	第三節	實作評量	<p>比較三種防災軟體的優劣勢</p> <p>回應學習目標 3</p>
		實作評量	<p>分析比較防災地圖</p> <p>回應學習目標 3</p>
	第四-五節	口語評量	<p>提出對『自主防災社區』的看法與可協助的方法</p> <p>回應學習目標 4</p>
		高層次紙筆評量	<p>擬定『自主防災社區宣導』計畫</p> <p>回應學習目標 4</p>
實作評量		<p>執行『自主防災社區宣導』計畫</p> <p>回應學習目標 4</p>	

附件一災害圖片

圖一:颱風



圖一 2009 年的莫拉克颱風，當時知本的災情。<https://www.ctwant.com/article/4124>

圖二:地震



圖二 2018 2 月 6 日傍晚花蓮發生芮氏規模 6.2 級強震，造成雲門翠堤大樓嚴重傾斜。

https://www.upmedia.mg/news_info.php?SerialNo=53266

圖三:火災



屏東內埔工業區 2020/11/20 下午發生火警，現場火勢濃烈，記者劉星君 / 攝影
<https://udn.com/news/story/7320/5017518>

圖四:豪雨(強降雨)



豪雨狂炸南台灣，屏東地區多處淹水，22日傍晚一輛大貨車在九如鄉因意外翻落排水溝，車身超過2/3都被淹沒，所幸駕駛及時爬出脫困。（里港警分局提供）中央社

<https://www.taiwannews.com.tw/ch/news/39394002020-05-23 19:32>

圖五:氣爆



圖片來源：高雄氣爆事故現場 聯合報系記者劉學聖 / 攝影 <https://www.cw.com.tw/article/5060>

一、請小組以所拿到的災害圖片(附件一)進行專題探究
 專題探究的步驟說明如下:



- (1)針對專題界定研究問題並提出假設:例如為什麼會發生這類災情?發生時有什麼應變策略?
- (2)小組討論運用什麼方法來解決所提出的問題:例如使用田野調查法、專家訪談法等
- (3)提出資料蒐集與資料分析的方法:例如蒐集方格、交叉比對表等
- (4)整合出結論與建議並小組發表:例如製作簡報

二、探究的內容應包含災害的危險因子、減災工程(如建築物的避震補強)、整備作為(如避難演練)、應變作為(如當下應變策略(SOP)、避難疏散路線)、未來如何預防等)

三、小組討論如何分工:例如報告者、資料蒐集者、資料分析者、簡報製作者等

範例:

學 號	姓 名	負責項目 (請條列寫明細項分工)

附件三:災害類型交叉比對表

班級: 組別: 學號: 姓名

每一組專題探究的災害類型不同，很期待各組的分享，請同學們在各組進行專題探究報告時，以交叉比對表加以歸納整理:

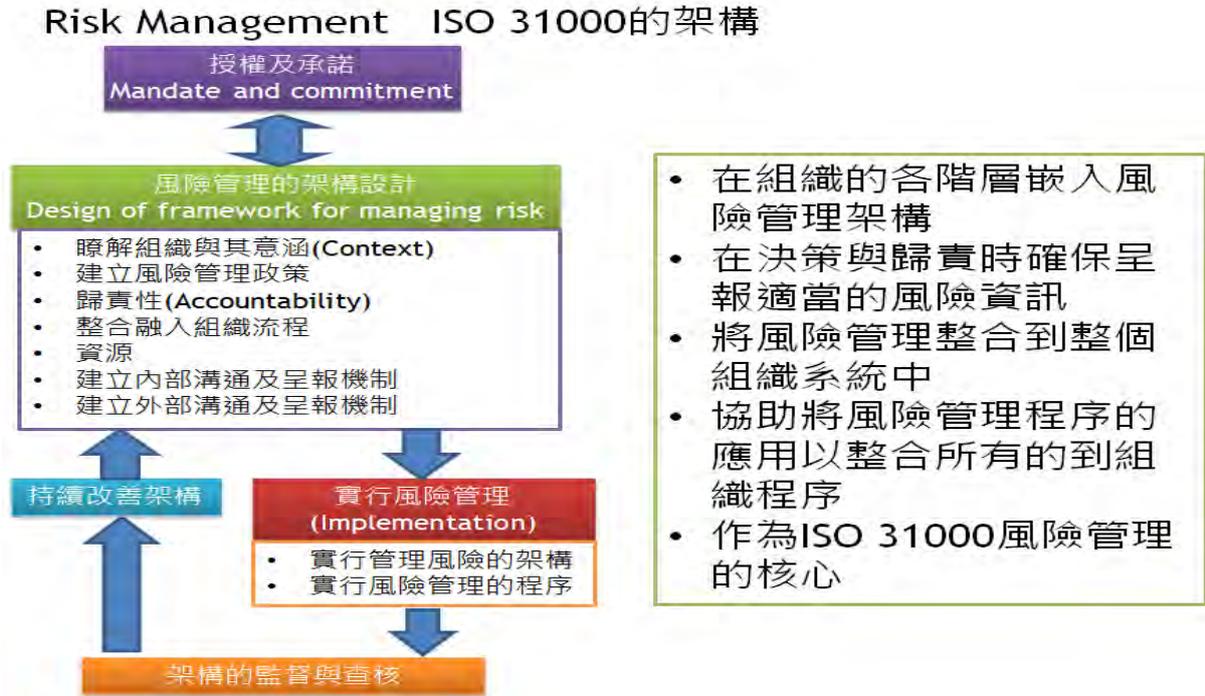
災害類型	減災工程(如建築物的避震補強)	整備作為(如避難演練)	應變作為(如當下應變策略(SOP)、避難疏散路線)
火災			
地震			
颱風			
豪雨強降雨			
氣爆(Co)			

2. 聽完專題探究簡報以及完成交叉比對表之後請思考以下兩個的問題:

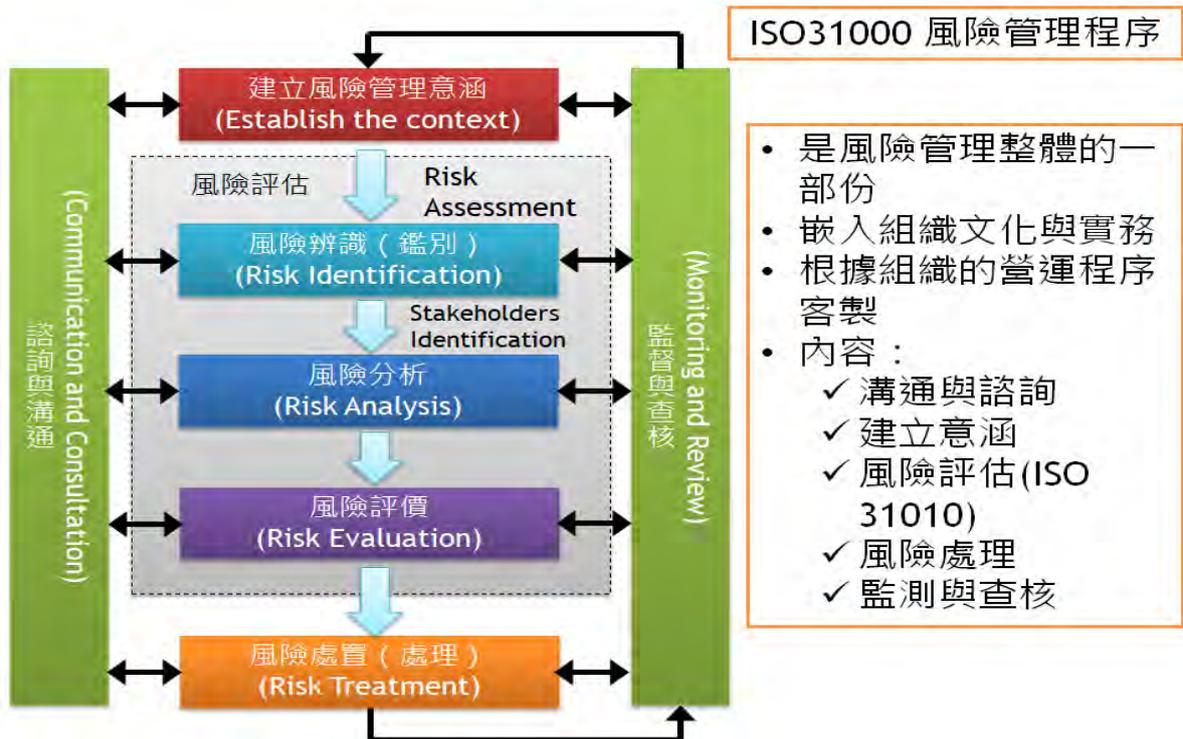
Q1 從交叉比對表發現了什麼?

Q2 災情當下我們要如何對自己心理建設?

1.ISO 31000 Risk Management 架構



2. ISO 31000 風險管理程序



3.地震風險處理方式



4.淹水風險處理方式



附件五:防災科技軟體分析

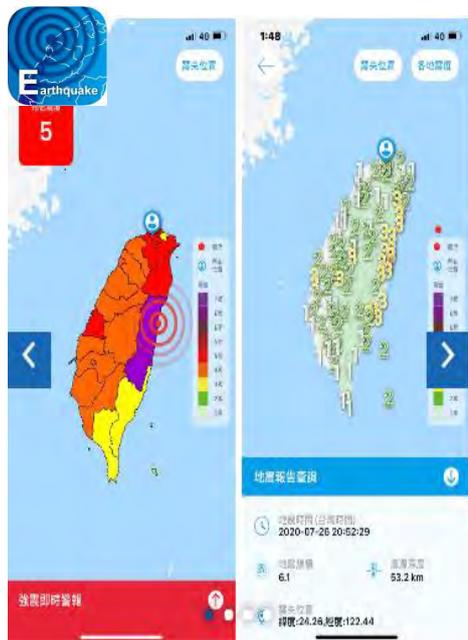
班級: 組別: 學號: 姓名

1. 請以組為單位體驗並比較以下三種軟體的優劣勢

A 中央氣象局 E 地震測報

B 劇烈天氣 Q

C 土石流方災資訊



A 「中央氣象局 E 地震測報」APP

當臺灣發生規模較大、震度影響範圍較廣之顯著有感地震後，中央氣象局收錄、綜整、確認所有即時地震站資料後，對外發布顯著有感地震報告。安裝本 APP 之民眾約在地震發生後 10 多分鐘可收到影音通報，以清楚明顯之圖文方式展示發震時間、震央地點（經緯度）、地震規模與深度、各地觀測震度等。使用者可在「顯著有感地震報告」功能列表查閱 7 日內之顯著有感地震報告。當中央氣象局 APP 收到推播之海嘯資訊後，以清楚明顯之圖文方式展示：地震資訊、臺灣海嘯警戒分區之預估海嘯波到時與預估浪高等

B 「劇烈天氣 Q」APP

為加強災害性天氣的監測與極短期預報能力，中央氣象局整合氣象雷達、雨量站等多重觀測資料及地理資訊發展劇烈天氣監測系統（Quantitative Precipitation Estimation and Segregation Using Multiple Sensor；QPESUMS），產製災害性天氣即時監測資訊予政府防救災單位及社會大眾參考。2014 年度開發行動裝置版本，以更為便捷之方式提供即時氣象資訊。內容包括：雷達回波觀測-全臺雷達網連合成之回波觀測資料；1 小時與 24 小時累積雨量分佈-全臺雨量觀測站過去 1 小時與 24 小時之實測雨量分析；對流胞即時監測-藉由雷達觀測所偵測到現有對流胞的位置；未來 1 小時雨區預報-以雷達資料估計之降雨現況利用外延法推估求得之雨區預報；雨量觀測-各雨量站於過去 10 分鐘、1 小時、3 小時、6 小時、12 小時、24 小時量測到的雨量值。

如欲設定個人化警示訊息通知，請點選畫面上方「警示」選項，自訂警示區域之中心位置、區域半徑、警示時段，以及雷達回波、1 及 24 小時之雨量門檻值，當實際發生之雷達回波或雨量達到上述自訂標準時，即會產生即時通知訊息與警示聲響

C 「土石流防災資訊整合版」APP

「土石流防災資訊整合版」是由農委會水保局提供。主要顯示颱風豪雨期間，各土石流潛勢溪流的警戒狀況。趁著這個機會一起先安裝吧！畢竟災害何時何地發生總是難以預料。點選「地圖」可以找到所在地附近的土石流潛勢溪流。「警戒」則列出土石流警戒預報（紅色或黃色警戒）



	優勢	劣勢
中央氣象局 E 地震測報		
劇烈天氣 Q		
246 土石流防災資訊整合版		

2. 小組討論：

(1)除了這些防災科技，還有哪些 App 更能協助地化的防災？

(2)還有哪些教育類、隨時可複習防災知識，並提升防災效果的網站或 App？

附件六、社區防災地圖： 班級： 組別： 學號： 姓名

各鄉/區公所的社區防災地圖一樣嗎?哪裡一樣?哪裡不一樣?請各小組以所附 ABCD 等社區防災地圖進行比較分析，並歸納整理出各防災地圖所包含的內容(例如避難點、避難路線等)

A 台南市新化區簡易疏散地圖

臺南市新化區護國里簡易疏散避難圖

編號：6701800-003
臺南市新化區公所101年2月製作
護國里總人口數：2178人

<p>防災資訊表</p> <p>災害通報單位(人員)</p> <p>新化區災害應變中心 電話:06-5905356、5905009</p> <p>新化區第二備援應變中心 電話:06-5902685</p> <p>消防局報案電話:119 警察局報案電話:110 新化派出所電話:06-5901022 新化消防分隊電話:06-5902920 市民服務熱線:1999 台電障礙台:1911 自來水公司:1910 中華電信:0800-080-412 護國里里長:許傳茂 電話:06-5902708 手機:0928-773-702</p> <p>護國里幹事:林淑婷 電話:06-5905009-213 手機:0987-376-528</p>									
<p>避難處所</p> <p>第一避難所: 新化區公所3樓 面積:531平方公尺 容納人數:100人 電話:06-5905009 地址:新化區中山路130號</p> <p>第二避難所: 新化國小禮堂 面積:600平方公尺 容納人數:400人 電話:06-5902035 地址:新化區中山路173號</p> <p>直昇機起降點 新化高工操場 地址:臺南市新化區信義路54號</p>		<p>避難收容所開設順序一覽表: 第一:新化區公所3樓 第二:新化國小禮堂 第三:大新國小禮堂 第四:正新國小 第五:新化高中禮堂 第六:新化國中禮堂 第七:臺南啟聰學校</p> <p>1991報平安語音留言專線目的: 有鑑於重大災害發生時,當因災區電話系統損害或民眾關心家人互報平安之話務,造成電話線不通或壅塞,緊急報案電話亦無法撥通,故建置本專線供民眾災時互報平安。 如何利用「1991報平安語音留言專線」與親友互報平安: 可以透過電話(含市內電話、行動電話及公用電話)直撥「1991」,依語音操作指示,輸入「約定電話」後,進行語音留言報平安,其親友可透過電話撥「1991」,輸入「約定電話」後,即可聽取語音留言。</p> <p>防災小常識: 【不怕颱風來,只怕沒防災】 1. 低窪地區,應儘早遷往高處 2. 收聽廣播 3. 固定招牌 4. 遠離危險區 5. 不要到河床工作 6. 取消登山 7. 準備手電筒、手機電池 8. 請勿觀潮、戲水、釣魚 9. 疏通溝渠、準備沙包 10. 自主性準備約三天份糧食</p>							
<p>防災及救災資訊、網站 ◎災害專線電話: 「119」(消防) 「112」(警、急、救護) ◎災區諮詢專線:02-2349-1234 網址: ◎中央氣象局 http://www.cwb.gov.tw ◎水利署防災資訊網 http://dyfwww.gov.tw/tyf/Web/tyf/tyf260_sweb.aspx ◎行政院農業委員會水保科 http://www.rhb.gov.tw ◎內政部消防署 http://www.afsp.gov.tw</p>		<table border="1"> <tr> <td>室內避難處所</td> <td>室外避難處所</td> </tr> <tr> <td>直昇機起降點</td> <td>避難指示方向</td> </tr> <tr> <td>指北</td> <td>里界</td> </tr> </table>		室內避難處所	室外避難處所	直昇機起降點	避難指示方向	指北	里界
室內避難處所	室外避難處所								
直昇機起降點	避難指示方向								
指北	里界								

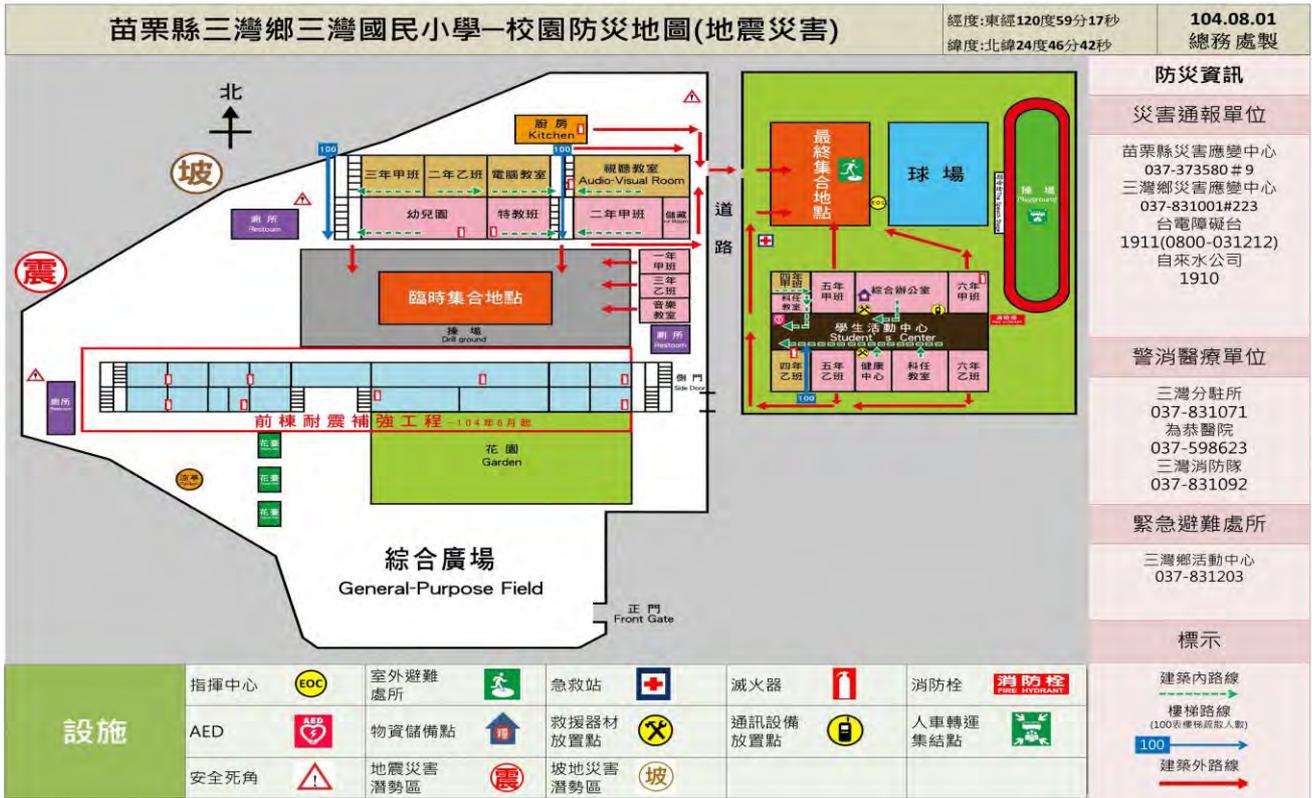
B 台南市麻豆區巷口里防災地圖

臺南市麻豆區巷口里防災地圖

編號6700700-005

<p>防災資訊表</p> <p>行政區位圖</p> <p>災情通報單位</p> <ul style="list-style-type: none"> 臺南市災害應變中心 災情專線:06-6589119 水電專線:06-2989119 麻豆區災害應變中心 電話:06-5721131 消防局報案電話:119 警察局報案電話:110 市民服務熱線:1999 <p>緊急聯絡人</p> <p>區長 莊耀雄 電話(公):06-5725624 電話(宅):06-5717055 手機:0937570783</p> <p>防災資訊網站</p> <ul style="list-style-type: none"> 內政部消防署 http://www.cfb.gov.tw 臺南市政府防災網 http://119.taichung.gov.tw/ 臺南市消防局災害中心 http://www.maf.gov.tw/ 臺南市消防局麻豆區分署 http://66888888.taichung.gov.tw <p>避難原則</p> <ul style="list-style-type: none"> 水災:就地避難或垂直避難 地震:就近避難或避開玻璃窗 地震:就近避難或避開玻璃窗 <p>避難收容處所</p> <p>1. 麻豆代天府 地址:麻豆區南新街新街60號 電話:(06)5721131</p> <p>2. 曾文農工 地址:麻豆區南新街1號 電話:(06)5721137</p> <p>麻豆區公所104年03月更新</p>																																																															
<table border="1"> <tr> <th>圖例</th> <th>標誌</th> <th>標誌</th> <th>標誌</th> <th>標誌</th> <th>標誌</th> <th>標誌</th> <th>標誌</th> <th>標誌</th> <th>標誌</th> </tr> <tr> <td>避難</td> <td>避難指示方向</td> <td>設有抽排設備</td> <td>地震避難收容處所</td> <td>消防單位</td> <td>物資儲備點</td> <td>居民避難地點</td> <td>直昇機</td> <td>備用抽排設備</td> <td>備用抽排設備</td> </tr> <tr> <td>行政區域界線</td> <td>備用水災災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> </tr> </table>		圖例	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	避難	避難指示方向	設有抽排設備	地震避難收容處所	消防單位	物資儲備點	居民避難地點	直昇機	備用抽排設備	備用抽排設備	行政區域界線	備用水災災害	備用抽水災害	<table border="1"> <tr> <th>標誌</th> </tr> <tr> <td>水災避難收容處所</td> <td>地震避難收容處所</td> <td>海邊避難收容處所</td> <td>土石流避難收容處所</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> <td>備用抽水災害</td> </tr> <tr> <td>備用抽水災害</td> </tr> </table>		標誌	水災避難收容處所	地震避難收容處所	海邊避難收容處所	土石流避難收容處所	備用抽水災害																															
圖例	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌																																																						
避難	避難指示方向	設有抽排設備	地震避難收容處所	消防單位	物資儲備點	居民避難地點	直昇機	備用抽排設備	備用抽排設備																																																						
行政區域界線	備用水災災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害																																																						
標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌	標誌																																																						
水災避難收容處所	地震避難收容處所	海邊避難收容處所	土石流避難收容處所	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害																																																						
備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害	備用抽水災害																																																						

C 苗栗縣三灣國小校園防災地圖



D 三灣鄉簡易疏散避難地圖



社區防災地圖	A	B	C	D
疏散避難路線				
避難收容所				
重要防救災據點				
重要防救災據點 位置照片				
災害防護小常識				
重要地標物				
危險處所之位置				
緊急聯絡資訊				

反思:

Q1 不同的災害有不同的避難點，可能產生什麼盲點?避難點該如何設置比較好?

Q2 已經有許多軟體平台協助防災，為什麼我們仍然有很多人不清楚自家的防災地圖、無法善用這些防災資訊?

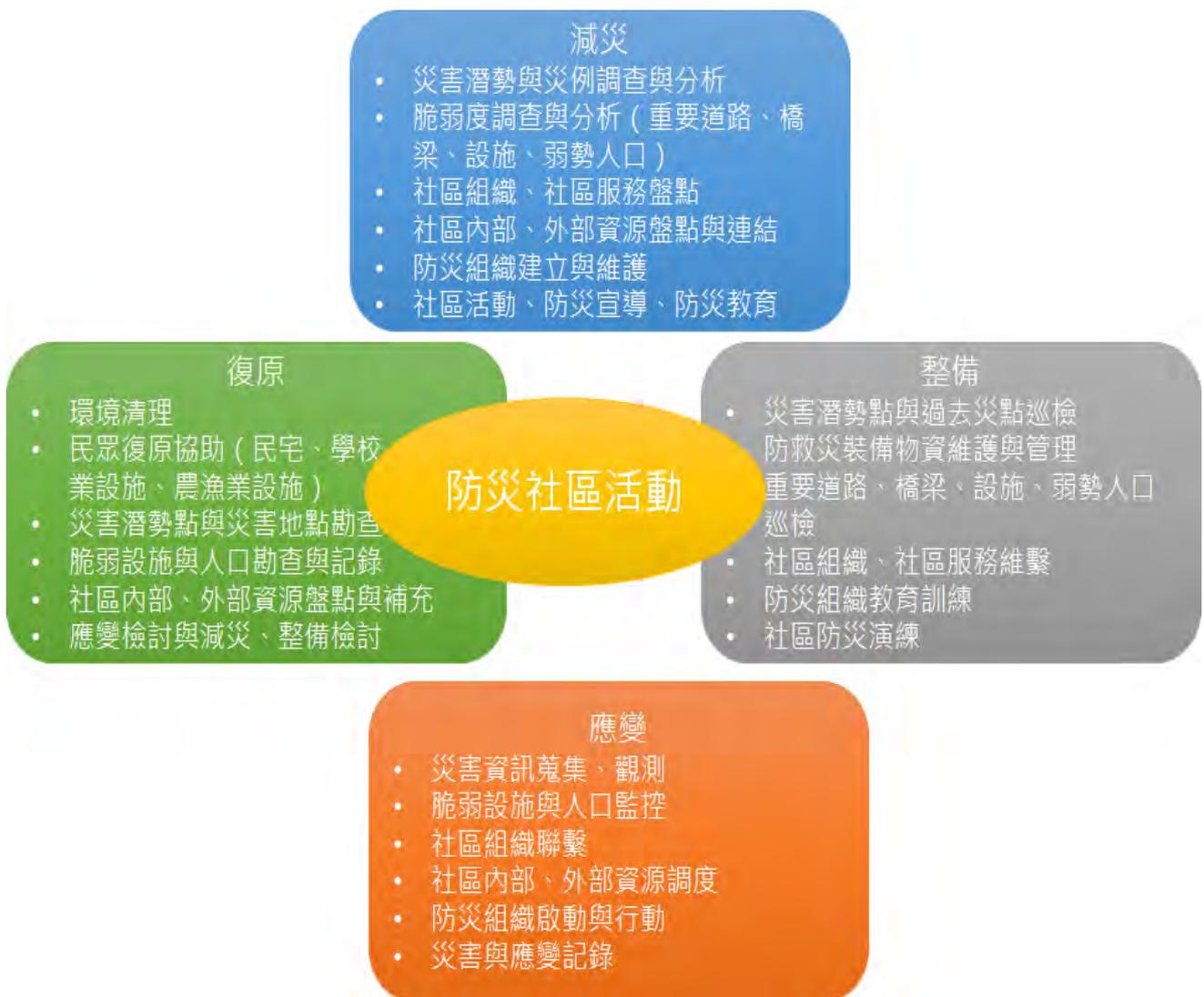
Q3 隨著科技的演進防災軟體也不斷更新，如何與時俱進引導全民運用防災科技資訊?

附件七、補充資料:防災社區的推動流程(資料來源:國立交通大學單信瑜副教授提供的資料)



步驟	流程	內容說明
1	防災社區啟蒙與啟動	了解社區環境特性、居民屬性與災害類型，然後尋求適合的專業團隊及資源，規劃符合社區需求的工作項目。
2	社區環境踏查與發現問題	由專家陪同民眾進行社區踏查，紀錄各種發現，製作踏查地圖，掌握社區內易致災點及資源點。
3	防救災對策討論	整合社區環境調查結果，討論、分析社區的脆弱因子，整理出社區在災害防救上可能存在的諸項議題，針對各項議題研擬出解決的策略。
4	防救災組織建立	以社區防救災對策作為基礎，制定社區防救災組織工作內容與任務編組，建立社區防救災組織。
5	社區防救災計畫研擬	依社區特性與需求，安排合適防救災活動；同時考量推動所需時程、預算與預期成果，整理成日後可以執行之社區防救災計畫。
6	成果發表與推動	透過社區說明會或個別溝通方式，將防災社區的推動成果與訊息傳達給社區民眾，引發大家興趣，促使更多人願意參與。
7	教育訓練	邀請消防單位或組織到社區教導民眾應變所需的基本技能，並透過與外部組織機關合作方式，舉辦符合社區真實災害情境之演習，強化社區應變能力。
8	落實執行與評估	防災社區需要長期的推動，因此應針對各項計畫的推動與執行成果，予以評估、檢討，並針對其結果進行調整或強化。

防災社區工作



伍、食藥安全篇－課程模組與課程教材

一、高中階段－健康藥妝學堂

安全教育之食藥安全課程模組與課程教材

高級中等以下學校食藥安全教育課程模組及課程教材一覽表

學習階段	模組研發編輯教師	模組名稱	節數	單元
國小 低年級	臺中市立仁美國民小學 周雅釗教師	安全入口	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 均衡才安全 ● 食安好夥伴 ● 健康不歸零 ● 用藥好時機 ● 團結力量大 ● 食藥保平安
國小 中年級	彰化市立南興國民小學 梁桂錦教師	藥安全・要洗淨	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 藥物萬花筒 ● 安全「藥」留意 ● 全能偵查員 ● 要能過五關 ● 洗淨有一套 ● 淨化須做到
國小 高年級	高雄市立楠梓國民中學 曾怡菁教師	「食」在好「安」 心	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 我與食安的距離 ● 食安事件共通點 ● 食界角色追追追 ● 改變食界我最行 ● 食藥的誤用危機 ● 聰明消費食在行
國中	新北市立中平國民中學 蕭雅娟教師	食安要注意	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 食安思辨勿恐慌 ● 安全添加放心吃 ● 藥食搭配須留心 ● 注重食器好安心 ● 易洗潔淨不殘留 ● 課程統整(Gallery Walk)
高中	基隆市立中山高級中學 高蕙亭教師	健康藥妝學堂	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 萬物皆有毒 ● 藥害要知道 ● 藥補食補 ● 健康時尚指標

健康藥妝學堂

課程理念

本模組透過生活中新聞事件的西藥、中藥食補與化妝品使用的相關情境，引導學生覺察藥膳補品與中西藥與化妝品可能的安全危害。由情境練習思考並探究事件的發生成因，以及分析誤用所造成的健康危害事件，期待學生具備安全使用的意識與行動，以維護個人生活的藥妝使用安全。

學習內涵包含了藥妝安全劑量概念、中毒新聞事件的原因分析、安全評估與藥害救濟制度等；學習活動的設計以檢核表格、案例討論、4F 提問法與四角辯論等多元教學模式，學習藥妝使用安全的重要概念，並落實於生活中。

萬 物 皆 有 毒	藥 害 要 知 道	藥 補 食 補	健 康 時 尚 指 標
-----------------------	-----------------------	------------------	----------------------------

安全教育課程教學模組示例

主題類型	<input type="checkbox"/> 交通安全 <input type="checkbox"/> 水域安全 <input type="checkbox"/> 防墜安全 <input type="checkbox"/> 防災安全 <input checked="" type="checkbox"/> 食藥安全		
單元名稱	健康藥妝學堂		
實施年級	10-12年級	節數	4 節
總綱	U-A1 提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。		
核心素養	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。		
主題 內容重點	1. 依據個人需求評估藥妝及健康食品的安全成分並合宜選用。 2. 了解藥害救濟制度及食品醫藥安全相關法規，能論述個人促進健康的觀點與立場。 3. 理解藥膳補品與中藥材可能的安全危害，具備安全使用的意識與行動。		
相關領域 學習重點	健康與護理【學習表現】 1b-V-4 建構健康自主管理的策略或行動。 2b-V-1 樂於終身遵守健康的生活規範與價值觀。 4a-V-1 運用有效的健康資訊、產品與服務，擬定健康行動策略。		
學生起點行為	健康與護理【學習內容】 Bb-V-1 成癮處方藥物正確使用。 Eb-V-1 健康消費權利與義務。 Eb-V-2 食品安全與健康風險評估。		
學生起點行為	◎學生在國中階段應具備的基本能力有： 1. 西藥依照藥效分成處方藥、指示藥與成藥三大類別。 2. 藥物正確使用方法與安全內容。 3. 不亂服藥物與不明藥物觀念。 ◎需加強部分： 1. 較少注意藥妝安全，多依照自己的經濟能力與喜好品牌購買。 2. 沒有中醫診療經驗與藥膳補品安全概念。 3. 不認識藥害救濟制度內容與方法。		

學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 覺察藥物、化妝品及健康食品、藥膳補品與中藥材都可能造成健康危害。 2. 運用網路資源了解自身所使用的藥物、化妝品及健康食品可能的健康問題，並合宜選用。 3. 了解藥害救濟制度及重要的食品醫藥安全相關法規，能在未來需要時知道申請使用。 4. 能具備安全使用的態度與行動，以安全為考量調整個人消費行動。
教材來源	<p>自編教材 藥害救濟基金會網站資料 財團法人中華民國消費者文教基金會網站資料 藥學雜誌電子報 132 期 中視 TVBS 東森網路影音新聞報導 元氣網文字新聞 「美麗代價：最毒化妝品」預告片 化妝品四大真相動畫(Una who)</p>
教學設備/ 資源	<p>藥物圖卡 學習單 教學影片 電腦簡報 資訊與投影設備</p>

學習活動設計

學習活動(含時間)	評量方式	備註												
<p>【第一節】萬物皆有毒，關鍵在劑量 【活動一】安全排序(20分鐘)</p> <p>1. 教師拿出下列生活物品圖卡，請學生4-6人分成一組，請小組以<u>生活使用頻率最多到最少</u>進行排序。</p>														
<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td data-bbox="215 488 486 667"></td> <td data-bbox="502 488 758 667"></td> <td data-bbox="774 488 1029 667"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="215 667 486 712">1. 安眠藥(指示藥)</td> <td data-bbox="502 667 758 712">2. 感冒藥(成藥)</td> <td data-bbox="774 667 1029 712">3. 止痛藥(成藥)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="215 712 486 898"></td> <td data-bbox="502 712 758 898"></td> <td data-bbox="774 712 1029 898"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="215 898 486 943">4. 減肥中藥茶</td> <td data-bbox="502 898 758 943">5. 基因改造黃豆</td> <td data-bbox="774 898 1029 943">6. 化妝品</td> </tr> </table>				1. 安眠藥(指示藥)	2. 感冒藥(成藥)	3. 止痛藥(成藥)				4. 減肥中藥茶	5. 基因改造黃豆	6. 化妝品		
1. 安眠藥(指示藥)	2. 感冒藥(成藥)	3. 止痛藥(成藥)												
4. 減肥中藥茶	5. 基因改造黃豆	6. 化妝品												
<p>2. 請學生紀錄使用頻率排序結果，接著請小組依照該物品的安全性由高到低進行排序，並請小組發表排序原因。</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td></td> <td>排序順序(範例:654132)</td> </tr> <tr> <td>使用頻率 多到少</td> <td></td> </tr> <tr> <td>安全性 高到低</td> <td></td> </tr> </table>		排序順序(範例:654132)	使用頻率 多到少		安全性 高到低		<p>配合小組活動並參與討論</p>							
	排序順序(範例:654132)													
使用頻率 多到少														
安全性 高到低														
<p>3. 待小組完成討論後，教師說明如下：</p> <p>(1)上列的物品都有毒性，但是真正的毒會依使用方法、個體吸收與使用劑量有差異性，例如使用方法錯誤，以【6化妝品】為例，當誤食化妝品而非塗抹皮膚，或者藥物沒有依照規定錯誤使用時，都十分危險。</p> <p>(2)【4減肥中藥茶】在安全的排序位置上不易定位，因為需要再深度了解成分內容，該茶飲有無添加藥材，茶飲材料屬於食品還是藥品？生產廠商是否合格與相關資訊？安全認證標示是否具備？這些條件決定了這個中藥茶安全性。</p> <p>(3)以食用等級來區分的話，安全性較高的為食品(第5項)，再來是成藥(第2和3項)，最後是指示藥物(第1項)，因此風險高的藥物需要醫生處方籤才可以取得使用。而化妝品因為是外用品，在安全性排序上，與食品類別不同，難以確定排序定位。</p> <p>(4)說明安全排序只有建議答案，沒有真正的標準答案。</p> <p>4. 教師總結說明：國中學習階段時學習了藥物分類概念，然而生活中除了藥物，還有許多用品使用時也要有安全</p>														

使用觀念，而安全與否與用法用量都有關聯性。

【活動二】吃用藥注意(30 分鐘)

1. 老師發下學習單與物品說明書，請小組合作填寫完成下列內容。以下為學習單內容：

	屬性 分類	價格	使用後 副作用	可能的 健康危害	安全性 高中低
安眠藥					
止痛藥					
感冒藥					
四物湯					
鈣片					
基改黃豆					
化妝品					

2. 小組完成表格整理後，觀察表格內容，由小組成員自己練習定義說明：(請學生不要搜尋網路的定義)
 - 何謂藥物?
 - 何謂食物?
 - 藥物和食物的差別在哪裡?
3. 教師運用小組的練習結果，並與網路的定義做對比討論。

何謂藥物?

使用於診斷、治療、減緩、處理或預防疾病，並且會影響人體或其他動物身體結構或功能的物質。(非食物)

何謂食物?

食物大多由碳水化合物、脂肪、蛋白質或水所構成，藉由攝食可幫助動物維持生命、提供營養的物質。

4. 教師運用簡報教材介紹藥物與食物與安全性的關係。
 - (1)毒物學家巴拉塞爾薩斯名言：
萬物皆有毒，關鍵在劑量。
 - (2)水看來無毒，但短期內喝水過多血液中鈉離子濃度過低會引起水中毒，重度會昏迷，甚至死亡。
 - (3)「肉毒桿菌毒素」在毒理學毒性被歸類為「超級劇毒」，但醫學上施打極少量肉毒桿菌毒素，不但可治好斜視或局部肌肉痙攣的病人，使用在醫學美容上可以消除皺紋。
 - (4)所有的化學物質都有危害性，但是劑量及使用的方式，會影響物質安全或是有害。

【課程統整】無論食品或藥品，都沒有絕對安全的產品，有時劑量及使用的方式才是安全使用的關鍵，面對安全性不明確的產品，不應只聽信朋友建議或廣告推薦就失去警戒心，多查詢相關資料再決定是否購買或使用。

小組活動與
討論

小組發表

認真聽講

【第二節課】藥害要知道

【活動一】藥物中毒時有所聞(15分鐘)

1. 教師運用 PPT 介紹藥物的功能與優點，說明藥物是用於預防、治療、診斷疾病或增強體格或改善精神狀態的化學物質。藥品可以短期使用或定期使用來治療慢性疾病，是協助醫療技術前進的重要幫手。
2. 接著說明因為是化學物品，使用上要十分小心，詢問學生身邊有無藥物中毒的相關案例，並請學生分享相關經驗並給予回饋。
3. 6 小時吃 20 顆 高中生止痛藥過量中毒／中視新聞
https://www.youtube.com/watch?v=zddt28_GaHY
4. 運用新聞內容，引導學生討論下列問題：(4F 提問：Facts 事實、Feeling 感受、Finding 發現、Future 未來)
 - (1) 這個藥物中毒事件主因是？
 - (2) 社會新聞為何時常出現藥物中毒事件？
 - (3) 如果你是這位高中生，你會如何處理頭痛問題？
 - (4) 這新聞提醒大家，以後用藥應該注意甚麼？
5. 教師說明藥物使用量與安全的概念，即使手邊有合法藥物，也應該依照說明指示服藥，以免出現藥物不良反應。

【活動二】用藥安全好觀念，藥害救濟有保障(15分鐘)

1. 教師以簡報教學資源介紹藥物使用的四個重要觀念：
「每個藥品都有風險」
「正確且安全地使用合法藥品」
「用藥期間注意身體反應」
「發生藥品過敏或不良反應時立即回診就醫」
2. 提醒學生若真的發生藥害事件，可以申請藥害救濟保障自身權益，並說明何謂藥害救濟？
「藥害救濟：政府為使民眾在正當使用合法藥品時，如發生不良反應而導致死亡、殘障或嚴重疾病者，能獲得迅速救濟之服務。」
3. 教師說明並非吃了藥不舒服就是藥害，藥害的判斷有依據，並非可以隨意申請，並介紹藥害救濟線上申請網址
<https://www.tdrf.org.tw/apply07/>
4. 教師利用四角辯論方式進行討論，以「只要藥物出現不良反應，藥害救濟金就應該給付」為命題，請學生用觀點辯論方式表達看法：
 - 〈1〉 教室貼上四個角落標示：同意、部分同意、部分不同意、不同意。
 - 〈2〉 學生依據自己的想法選擇區域。
 - 〈3〉 有相同選擇的學生小組討論共同的理由，記錄在白板上並進行公開分享。
 - 〈4〉 聽完小組分享後，可以請學生重新選擇觀點。

發言並分享經驗

配合小組參與討論

認真聽講

參與活動進行討論

【活動三】藥害救濟案例研討（20 分鐘）

1. 教師運用以下藥害救濟基金會網站提供的救濟案例進行分析討論，以下兩案都使用了非類固醇類消炎止痛藥品 diclofenac，請學生思考並討論：

A 案 王先生

王先生因發燒、喉嚨痛、肌肉痛症狀就醫，醫師診斷為急性咽喉炎及扁桃腺炎，處方 diclofenac 口服藥物。用藥兩天後，王先生出現口腔潰瘍和全身性皮疹，搔癢難耐，經急診轉住院，醫師懷疑可能是藥物引起的過敏反應。

住院期間病況持續惡化，紅疹和水泡迅速蔓延至全身，雙眼角膜潰瘍，診斷為毒性表皮壞死溶解症，轉燒傷加護病房治療。王先生兩個月後出院，留下了視力受損的後遺症，經鑑定為中度視障。

B 案 林媽媽

63 歲林媽媽患有高血壓並按時服藥控制。某日流鼻涕和頭痛至診所就醫，醫師診斷為呼吸道感染，開藥後囑咐林媽媽回家休息即可；但林媽媽堅持要打針，於是醫師給予肌肉注射 diclofenac 50mg。

注射完 10 分鐘後，林媽媽在診所走廊突然休克倒地，經救護車送醫急救後恢復生命徵象，不過因為腦部缺氧造成傷害，呈現植物人狀態。

教師提問 1：兩案的藥害受害者都應該給付救濟金嗎？

待學生充分討論發表後，教師公告結果。

王先生和林媽媽使用同種止痛藥品，都發生嚴重藥物不良反應導致障礙，但藥害救濟審議結果卻不同：

A 案經藥害救濟審議委員會的醫藥專家審定，受害者因遵從醫囑使用本藥物，裁定符合給付標準。

B 案則被認定為「適應症外使用」，裁定無法提供救濟。

提問 2：你覺得 B 案判定合理嗎？為什麼？

若時間不足，請學生簡單發表觀點，並給予願意發表的學生加分或鼓勵。

2. 課程總結：藥害救濟制度是一種藥害協助，即使再安全的藥物都有可能發生身體不良反應，造成健康問題，然而若病患不遵行醫囑的用藥行為，則藥害救濟制度會依規定，無法提供救濟金給付。

【課程統整】藥品是除了食物之外，能夠影響生理心理、改變身體功能精煉過的化學物質。正確使用可以幫助預防、治

配合小組參與討論

<p>療、診斷疾病或增強體格或改善精神狀態，但是錯誤使用卻可能導致身體的危害，嚴重甚至重病或死亡。 若正確使用卻仍遭受藥害，西藥有藥害救濟制度可以提供救濟金協助，未來如果有藥害情況請務必確實紀錄。</p>		
<p>【第三節】藥補食補得健康？ 【活動一】新聞想一想(10 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先介紹台灣中藥國家隊清冠一號複方中藥，可對抗新冠肺炎成功，清冠一號確認藥效後，正式發表並製成科學中藥，快速引起其他國家注意，可協助對抗新冠病毒。 新聞連結 https://www.youtube.com/watch?v=clgTEcfsFSk 2. 教師以上述新聞說明中藥的優點，並以常食用的藥膳食品圖片，詢問學生家中有無運用中藥或藥膳補身體的經驗，以及食用後的自身感受，請學生分享並給予回饋。 3. 等待學生自由發表後，教師提問：「中藥比西藥溫和安全、副作用少？」 4. 教師運用以下兩則新聞消息，引導學生思考中醫藥或食補的相關健康問題： 5. 前台中市議員全家鉛中毒新聞連結 https://www.youtube.com/watch?v=wWDgeC1vKs4 <p>中藥案例： 前台中市議長自費購買中藥調養身體，全家人因身體不適送驗中藥粉，發現內鉛、汞含量都超標，全家鉛中毒送醫。中醫診所將禁用中藥材硃砂入藥，造成中毒事件。</p> <p>補充資料： 硃砂是天然礦物，以往用於鎮靜、安神，須經過特殊炮製手法去除雜質、降低毒性才能作為中藥，常因炮製不完全導致中毒事件，衛福部 94 年起禁用硃砂。</p> <p>食補案例： 一名 60 歲高血壓男子，平時遵從醫囑服用降血壓藥並採用低鈉飲食，疫情期間為了提升免疫力，每日服用多瓶雞精，好幾個月後竟逐漸出現血壓高低起伏、肌肉無力與心跳不規律等症狀。</p> <p>補充說明： 雞精是濃縮食品液體，為避免鈉含量超過標準，每天建議服用一瓶，上述案例因服用多瓶加上服用降血壓藥物，因此血壓高高低低導致身體不適。</p>	<p>發言並分享 經驗</p>	

- 「每個藥品都有風險」
- 「正確且安全地使用合法藥品」
- 「用藥期間注意身體反應」
- 「發生藥品過敏或不良反應時立即回診就醫」

2. 宣導內容設計方式建議：

- (1)美術影像設計單張。
- (2)影像口號創意短片，短片部份可採取小組方式進行。

【課程統整】藥品是除了食物之外，能夠影響生理心理、改變身體功能精煉過的化學物質。正確使用可以幫助預防、治療、診斷疾病或增強體格或改善精神狀態，但是錯誤使用卻可能導致身體的危害，嚴重甚至重病或死亡。

中藥不一定比較溫和和安全，也常聽聞中毒事件，四項安全使用重點，是無論中西藥使用都應該遵守。

【第四節】健康時尚新指標

【活動一】時尚達人小心選(25分鐘)

1. 教師展示化妝品樣品卡並說明：你現在有 3500 元零用錢，請挑選會購買的化妝品。

配合活動

		
1. 日本藥妝大賞 水嫩唇色 200 元	2. 持久不沾柔霧 感唇釉 400 元	3. 專櫃品牌 絲緞唇膏 1200 元
		
A. 防曬輕感遮瑕 精華粉底液 30ml 360 元	B. 無妝感柔光遮 瑕粉底液 30ml 700 元	C. 專櫃品牌 持久 完美持妝粉底 30ml 1200 元
		
甲. 瞬乾不脫妝 眼線液筆 200 元	乙. 極黑抗暈 眼線液筆 600 元	丙. 專櫃品牌 深邃眼線液 1000 元

2. 學生選擇好後，請學生簡單發表選擇該項化妝品的想法與原因。
3. 教師拿出下列檢驗卡，讓學生抽取化妝品檢驗結果，依照重金屬、甲醛、防腐劑與微生物狀況抽取四種卡片，並詢問學生抽籤後的感受。

有毒重金屬	無檢出	未超標	超標
甲醛	無檢出	未超標	超標
防腐劑	合格	不合格	
微生物	未過量	過量	

4. 提問：如果你選購的化妝品抽驗結果都不合格，你覺得應該怎麼處理？將想法並寫入學習單中。
5. 教師播放化妝品含有重金屬的相關新聞影片，分析化妝品的安全問題。

新聞連結：台灣化妝品重金屬「鎘」超標

<https://www.youtube.com/watch?v=0Mrr6wiDaLo>

6. 教師說明化妝品檢測除了政府會定期抽驗外，廠商或民眾也可以自費送檢公司進行檢查。介紹違規化妝品查詢網站，請學生隨時注意想選購的化妝品安全情況。

[違規化妝品查詢網站](https://www.fda.gov.tw/TC/site.aspx?sid=3553)

<https://www.fda.gov.tw/TC/site.aspx?sid=3553>

【活動二】越抹越毒我不要(25分鐘)

1. 請學生閱讀小小「一根口紅，化學成分超多！」線上文本內容，等學生閱讀完後提問：

<https://health.udn.com/health/story/6008/3062908>

Q1：文中提到口紅有那些化學成分？

A1：油、蠟、乳化劑、著色劑、保濕成分、塑化劑等

Q2：唇蜜與口紅的差別在哪裡？

A2：與口紅差不多，但是油較多、蠟比例少，並有矽靈、聚異丁烯、聚丁烯與礦物油等成分。

Q3：文中提到那些成分有健康疑慮？

A3：矽油和塑化劑：會干擾荷爾蒙分泌，引發氣喘和過敏，並與癌症罹患有關連性。

Q4：請問怎麼使用口紅比較健康？

A4：(1)不化妝(2)吃喝前卸掉口紅，享受完美食再去補妝。

(3)購買較知名口紅品牌(4)其他

參與討論

配合課程
參與討論

Q5: (本題依授課時間自由延伸討論)小小的口紅就含有許多影響健康化學成分，許多高中生有染髮習慣，美髮業者常用的染髮劑，可能造成那些健康問題?

A5: 染髮劑成分中有致癌風險的**對苯二胺**，多項動物實驗研究顯示可能導致膀胱癌，以及泌尿道、肝臟、皮膚、乳腺、甲狀腺及淋巴系統等癌症，但也有研究對使用染髮劑的人進行長期追蹤，發現罹癌機率並沒有顯著增加，因此染髮劑致癌性仍有爭議性。

然而染髮劑是化學成分，對健康仍有影響，染髮劑成分容易透過毛囊引起某些過敏反應，例如紅斑、搔癢、水泡、皮膚潰爛及過敏性皮膚炎等症狀。

Q6: (本題依授課時間自由延伸討論)我們每天使用的身體清潔用品，也有健康問題嗎?

A6: 每天使用的皮膚清潔用品，例如洗髮精、沐浴乳等，幾乎都含有合成的石化界面活性劑、防腐劑、人工香精或塑化劑等化學成分，化學成分也會都是經由皮膚吸收。雖然少量接觸表面上沒有太大影響、不足危害，但若長期接觸，也造成皮膚過敏及致癌危機。最好選擇成分比較天然、添加化學物質較少的產品。

2. 教師提問引導學生思考並討論化妝品與化學成分關係。

提問問題：

「**食品有機標章可以確保食物無農藥殘留，但是現行台灣化妝品沒有政府認證的不含有毒重金屬的認證標章，你覺得原因是甚麼?**」

發下討論單，請學生兩人一組將可能原因填寫在空格中，並運用討論單進討論

	為什麼化妝品不設置 不含有毒重金屬認證標章	

3. 現行台灣化妝品無相關標章認證，可能原因分析如下：
(經諮詢相關業者)

- 化妝品的主要成分是礦物，要完全無驗出很難。
- 政府人力不足，大廠商為了商譽會自律。
- 化妝品是快時尚，商品更換很快，與食品不同，政府無法逐一檢驗上千萬種美妝商品。
- 政府抽驗的是進口的礦物原料，假設只要原料過關，即使美妝廠商會自行組合原料成商品，後製商品應該也是安全的，但是商品除了廠商自己送驗並無硬性規定要每項商品化驗。

4. 看完了以上分析，可以理解化妝品原料多為進口礦物，

分析與討論

<p>政府採取的是原料抽驗，但是製成商品後因為快時尚產品時常更換，大多以廠商自律的方式來進行安全管理，也因為政府人力不足無法每樣商品都檢驗，而化妝品不像食品或藥物會服用進入體內，也因此管理標準比食品或藥物寬鬆。</p> <p>5. 播放「美麗代價：最毒化妝品」預告片引發學生對化妝品毒性的了解，教師介紹本片為紀錄影片，訪談多位專業學者、律師和業界人員，透過實驗揭露化妝品的健康問題。影片連結 https://www.youtube.com/watch?v=4bnZZYlXhYc</p> <p>6. 利用教學簡報介紹明星因為時常化妝，影響皮膚健康。例如明星舒淇曬傷加上皮膚過敏，卸妝後滿臉通紅，教師說明其實常化妝的明星膚況都不好，若有化妝需要，切忌不要偷懶，務必要確實卸妝。</p> <p>7. 台灣的化粧品衛生安全的規範法規為「化粧品衛生安全管理法」，108年7月施行至今違規事件多為標示或廣告涉及誇大效果。</p> <p>8. 教師運用化妝品四大真相動畫帶領學生，認識化妝品： https://www.youtube.com/watch?v=Rymp2xKicvQ (1)藥用化妝品不是藥。(2)化妝品沒有醫療功效。 (3)不要相信宣稱效果。(4)成分效果不等於醫療效果。</p> <p>9. 小結：用消費力鼓勵優良化妝品廠商，抵制黑心廠商。</p> <p>【課程統整】化妝品的安全性常被忽略，許多人為了美觀甚麼都可以抹在皮膚上，但是沒注意到也有健康層面的影響，有些清潔用妝品更是因為天天使用，更需要注意產品安全，慎選好的化妝產品，能讓你既健康又美麗帥氣。</p>	<p>認真觀看</p> <p>認真聽講</p>	
<p>學習評量</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個人作業：完成四堂課的學習單內容。 2. 用藥安全宣傳大使：美術設計小單張或者影像口號創意短片。 3. 討論過程認真參與，小組上台報告表現認真。 	

課程學習單

【第一節】萬物皆有毒，關鍵在劑量

【一】安全排序

1. 安眠藥(指示藥) 2. 感冒藥(成藥) 3. 止痛藥(成藥)
 4. 減肥中藥茶 5. 基因改造黃豆 6. 化妝品

- (1) 上列物品中，請紀錄你的生活使用量排序結果。
 (2) 請小組依照上列物品的安全性由高到低進行排序。

	排序順序 (範例:654132)	排序原因
使用頻率 多到少		
安全性 高到低		

【二】物品檢核表:請填寫完成下列內容。

	屬性分類	價格	使用後副作用	可能的健康危害	安全性 高中低
安眠藥					
止痛藥					
感冒藥					
四物湯					
鈣片					
基改黃豆					
化妝品					

小組完成表格整理後，觀察表格內容，請練習自己定義：(不搜尋網路)

- (1) 何謂藥物?
 (2) 何謂食物?
 (3) 藥物和食物的差別在哪裡?

【第二節】藥害要知道

【一】藥物中毒新聞追擊

1. 這個藥物中毒事件主因是？
2. 社會新聞為何時常出現藥物中毒事件？
3. 如果你是這位高中生，你會如何處理頭痛問題？
4. 這新聞提醒大家，以後用藥應該注意甚麼？

【二】藥害救濟研討會

A 案王先生

王先生因發燒、喉嚨痛、肌肉痛症狀就醫，醫師診斷為急性咽炎及扁桃腺炎，處方 diclofenac 口服藥物。用藥兩天後，王先生出現口腔潰瘍和全身性皮炎，搔癢難耐，經急診轉住院，醫師懷疑可能是藥物引起的過敏反應。

住院期間病況持續惡化，紅疹和水泡迅速蔓延至全身，雙眼角膜潰瘍，診斷為毒性表皮壞死溶解症，轉燒傷加護病房治療。王先生兩個月後出院，留下了視力受損的後遺症，經鑑定為中度視障。

B 案林媽媽

63 歲林媽媽患有高血壓並按時服藥控制。某日流鼻水和頭痛至診所就醫，醫師診斷為呼吸道感染，開藥後囑咐林媽媽回家休息即可；但林媽媽堅持要打針，於是醫師給予肌肉注射 diclofenac 50mg。

注射完 10 分鐘後，林媽媽在診所走廊突然休克倒地，經救護車送醫急救後恢復生命徵象，不過因為腦部缺氧造成傷害，呈現植物人狀態。

Q1 你覺得兩案的受害者都符合藥害救濟嗎？

Q2 (公布判決結果後)你覺得判定合理嗎?為什麼?

【第三節】藥補食補得健康？

用藥安全宣導大使

1. 請由下列四個用藥安全內容擇一為主題，進行安全宣導藝文設計。

你選擇的設計主題：

- 每個藥品都有風險
- 正確且安全地使用合法藥品
- 用藥期間注意身體反應
- 發生藥品過敏或不良反應時立即回診就醫

2. 創作方式：美術影像設計單張 影像口號創意短片

3. 組員：

4. 設計概念介紹：

5. 作品初稿：

【第四節】健康時尚新指標

1. 時尚達人: 你有 3500 元零用錢，請挑選想購買的化妝品。

1. 日本藥妝大賞 水嫩唇色 200 元	2. 持久不沾柔霧感 唇釉 400 元	3. 專櫃品牌 絲緞唇膏 1200 元
A. 防曬輕感遮瑕精華粉 底液 30ml 360 元	B. 無妝感柔光粉底 液 30ml 700 元	C. 專櫃品牌 持久完美持妝 粉底 30ml 1200 元
甲. 瞬乾不脫落 眼線液筆 200 元	乙. 極黑抗暈 眼線液筆 600 元	丙. 專櫃品牌 極致深邃眼線液 1000 元

2. 化妝品檢驗結果(請圈選)

有毒重金屬	無檢出	未超標	超標
甲醛	無檢出	未超標	超標
防腐劑	合格	不合格	
微生物	未過量	過量	

3. 看到檢驗結果，你的感受是_____

4. 如果你選購的化妝品抽驗結果都不合格，你覺得該怎麼處理維護自身權益？

5. 「食品有機標章可以確保食物無農藥殘留，但是現行台灣化妝品沒有政府認證的不含有毒重金屬的認證標章，你覺得原因是甚麼？」

	為什麼化妝品不設置 不含有毒重金屬 認證標章？	

