



中小學國際教育 融入課程資源手冊

高 職 版
第 二 冊

教育部編印
中華民國102年3月

前言

2012年我們出版了國際教育融入課程資源手冊高職版第一冊，將國際重要議題融入不同學科，共發展了17個課程方案，手冊內容豐富，極具參考價值，也獲得現場教師好評。今年，我們再接再厲，特別針對尚未研發的議題與學科，嘗試發展課程方案，我們希望邀請更多教師參與國際教育，也證明只要教師有意願，任何學科都可以融入國際教育議題。

我們跳脫傳統單向教學方式，不是只告訴學生世界發生了什麼事，而是透過多元的教學活動與批判反思，讓學生參與體會、檢視不同觀點，希望學生能關注國際議題與自我及社會的關係，能用行動面對全球化的挑戰。我們從基礎、中階到高階分段能力指標層層演進，兼顧認知、情意與行動三大課程目標，希望學生能立足臺灣、與世界接軌；培養多元思辨能力、擴大國際視野；掌握世界的脈絡，展現人文關懷素養。

在國立臺灣師範大學劉美慧教授的指導下，一群高職教師組成課程研發團隊，歷經一年多的時間，不斷討論與修改，完成本資源手冊。我們依據文化學習、全球議題、國際關聯三大主題軸，發展14篇課程方案，融入農、工、家、商、藝術等領域，教學方法與活動包括小組討論、批判思考、行動設計等。我們知道這些課程方案並非完美之作，仍有改善空間，但斗膽野人獻曝，希望能拋磚引玉，提供高職教師夥伴參考，再依照班級或個人需求，擷取使用或轉化創新，期許能吸引更多夥伴加入國際教育行列，培育我國國際化人才。

「視野有多大，世界就有多大。」全球化不是一種選擇，而是一個事實，任何人都無法脫離全球化的脈絡而存在。國際教育已成為新教育的趨勢和起點，國際教育素材俯拾皆是，而處於教育前線的教師們是否關注國際教育，才是國際教育能往下紮根的關鍵。

國際教育融入課程資源手冊

【高職版第二冊】

目次

第一章 文化學習	005
方案1 量身打造美嬌娘.....	006
方案2 耐人尋「畏」的文化活動.....	026
方案3 南島語族的「原」與「緣」.....	042
第二章 全球議題	057
方案4 全球暖化與數學.....	038
方案5 核能發電停、看、聽.....	086
方案6 世界鬼魅心聲.....	098
方案7 學校午餐吃了沒？.....	110
方案8 道德與人權的辯證.....	124
方案9 生存爭霸「佔」.....	142
方案10 國際經濟組織.....	168
方案11 大河流域.....	182
第三章 國際關連	189
方案12 從等差級數看全球暖化與資源耗盡.....	190
方案13 從美牛議題瞭解我國經貿狀況.....	200
方案14 Is it justice ? On Kony 2012	214

國際教育融入課程教學方案列表－高職版第二冊

課程主題	教學方案名稱	領域	年級
文化學習	量身打造美嬌娘	美容科	二
	耐人尋「畏」的文化活動	應用外語科	一、二
	南島語族的「原」與「緣」	觀光科	三
全球議題	全球暖化與數學	數學科	二
	核能發電停、看、聽	觀光科	三
	世界鬼魅心聲	廣告設計科	三
	學校午餐吃了沒？	英文科	二
	道德與人權的辯證	健康與護理、公民與社會	一、二
	生存爭霸「佔」	農業類群	一、二、三
	國際經濟組織	商業群	二
國際關連	大河流域	社會科	一
	從等差級數看全球暖化與資源耗盡	數學科	二
	從美牛議題瞭解我國經貿狀況	商科	二
	Is it justice ? On Kony 2012	英文科	二

第一章
文化學習篇

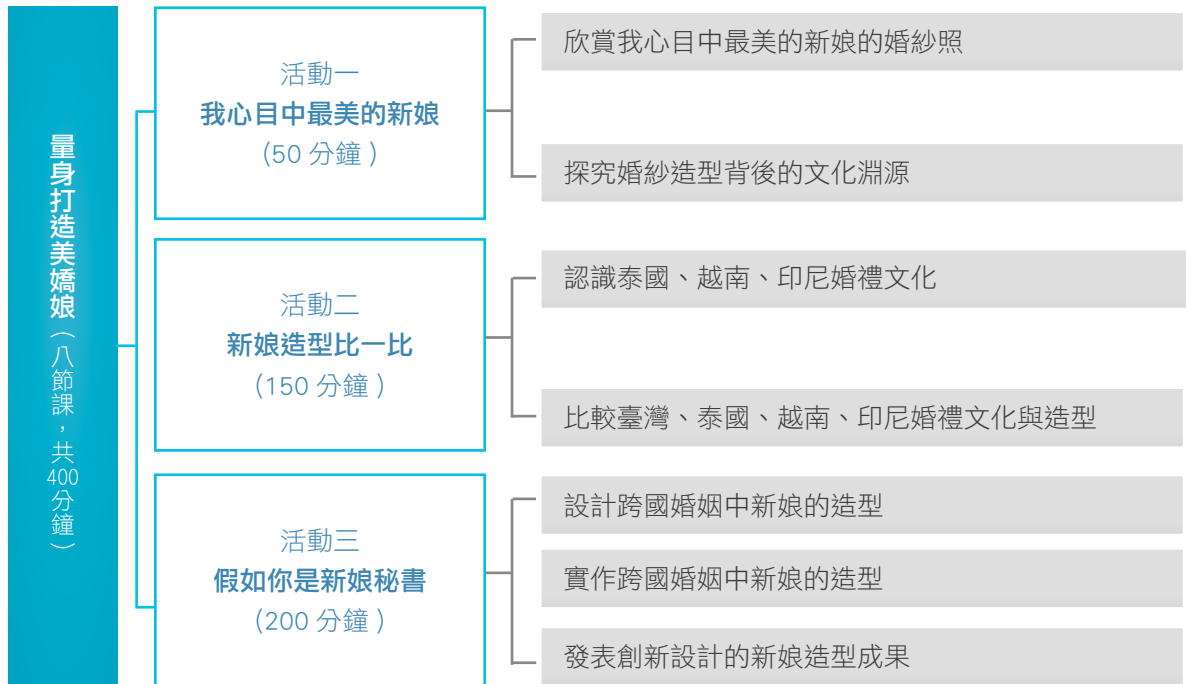
教學方案

1

量身打造美嬌娘

國際教育 課程主題	文化學習—文化識能—文化詮釋 全球議題—正義與人權—性別平等	
設計理念	<p>臺灣社會跨國婚姻的數量不斷上升，根據內政部統計處資料顯示，截至 2012 年六月底，臺灣社會的跨國配偶，尚未取得我國國籍的人數約有 44,000 人，女男比例呈 3.73 比 1，其中以越南、印尼、泰國國籍的人數最多，可見，目前居住於臺灣的跨國配偶中，女性人口數居多，且多屬東南亞國家的國民。</p> <p>婚禮是人生中的重大事件，新娘的造型妝扮，常常是婚禮中最被矚目的焦點。習慣上，新移民女性嫁到臺灣，大多依照臺灣的民風習俗進行婚禮，新娘造型也幾乎依臺灣的民情做妝扮，一般而言，臺灣的夫家鮮少考慮採用女方國家的婚禮風俗與妝扮。</p> <p>從文化人權的角度來看，跨國婚姻中的新娘造型，若能尊重融入兩國的文化風俗民情，一方面能減輕新移民女性遠嫁他鄉的壓力與不安，一方面也是展現臺灣社會對新移民女性的人權，以及其所屬文化的尊重。臺灣要迎合全球化的腳步，這是跨文化溝通包容的最好展現，值得青年學生學習的重要議題。</p> <p>高職美容科的學生在就學中充分學習彩妝、髮型等整體造型設計的知識與技術，畢業後許多學生投入「新娘秘書」的行業，「新娘秘書」是臺灣近幾年來的新興職業，其工作內涵主要是客製化的婚禮造型，針對跨國婚姻這塊市場，美容科的學生除了展現學科本位的專業技能外，也應培育文化素養，沒有文化底蘊的造型設計作品，容易流於匠氣，難有感動之作。所以，美容科的學生除了須具備造型設計的技能外，也應學習新移民女性所屬國的婚禮文化，日後，當他們在與顧客進行商談時，能提供一些結合雙方的婚禮文化跟造型的建議，將使顧客感受到文化立場的和諧，對他們的婚禮有加持的祝福。</p> <p>本教學設計以美容科的必修課程「美容實務」為融入國際議題的基本課程架構，以「我心目中最美的新娘」做為課程的暖身，讓學生思考婚禮妝扮對女性的重要性與影響，進而引導學生進入臺灣新移民女性婚禮的課題，激發學生對新移民女性人權的重視。其次，將課程聚焦於泰國、越南、印尼等國婚禮中，針對新娘妝扮的造型元素進行講解與分析，瞭解這些特徵元素的文化脈絡，累積學生跨文化素養的基礎。</p> <p>最後，為訓練學生轉化創新專業技術的能力，設計一個「假如你是新娘秘書」的教學活動，引導學生實際設計跨國婚姻的新娘造型，希望拓展學生的視野，使他們不僅具備學習不同文化的意願與能力，也懂得尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴。</p>	
設計者	高雄市三信家商陳品儀、吳季昭	
教學時數	八節課 400 分鐘	
年 級	高職二年級	
融入領域	美容科：美容實務	
學習領域指標 / 國際教育能力指標	學習目標	
2-1-3 具備學習不同文化的意願與能力。	一、能說明婚禮妝扮對女性的重要性與影響，並對跨國婚姻中尊重新移民女性母國婚禮文化進行思考，激發學生對新移民女性人權的重視。	
2-2-2 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	二、能比較分析臺灣、越南、泰國、印尼女性於婚禮上的造型差異，瞭解各種新娘造型的文化意涵，激發學生學習不同文化的意願與能力。	
4-2-2 尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴。	三、能瞭解臺灣社會跨國配偶的現象與問題，學習瞭解不同文化的婚禮造型，進而尊重與維護不同的文化人權與尊嚴。 四、能接受上述四國不同的文化價值，融合新娘造型的元素，轉化創新設計，以符應美容科學生應具備之專業造型能力。	

壹 教學活動架構



貳 教學活動

- 前置作業：原則上，每一位學生都要帶一張新娘婚紗照到課堂上，但是，為了課程的示範，只選擇其中的5位學生所準備的婚紗照，交由老師先E化處理成簡報檔，以協助學生在課堂說明時，可清楚呈現相片的風貌。其他學生則以自己的相片為本，根據課堂上討論的婚禮文化元素加註在自己的學習單上。
- 建議：
 - 1 叮囑學生拿到課堂上的相片必須徵得當事人的同意。
 - 2 避免單親或失親學生的尷尬：教師需事先瞭解學生哪些是單親或失親的家庭，避免造成學生的尷尬。
 - 3 避免學生是新移民女性子女的尷尬：教師需事先瞭解哪些學生是新移民女性子女，可私下詢問該生是否願意展示父母的婚紗照，若無此意願則不可勉強。

【活動一】我心目中最美的新娘

一、欣賞我心目中最美的新娘的婚紗照

- (一) 請學生根據簡報說出老師事先蒐集的相片中新娘的造型特色，可使用抽籤或指名方式請學生表達意見，或給予發言者加分或小禮物，鼓勵其踴躍發言。
 - 建議：

提醒學生勿以「美醜」等主觀意識評判婚紗照的造型，應以客觀角度陳述他們發現了什麼造型特色，以培養學生客觀分析的能力。
- (二) 教師拋出文化淵源的議題，帶領全班討論每張婚紗造型背後的文化意義，例如，頭髮上插紅色的「春仔花」，代表求吉祥；配戴大量的黃金飾品，代表富貴，教師依序地將學生提出的想法書寫在黑板上，若學生發言數較少，也可提示幾項造型文化因素導引學生想像思考。

- (三) 學生根據課堂討論的結果，作學習單一「我心目中最美的新娘婚紗照」，將觀察自己媽媽婚紗照片中的特色做文字描述。

二、婚紗造型背後的文化淵源

- (一) 帶領學生認識臺灣婚禮造型由民初至今的變化。

■ 建議：

由於臺灣現今婚禮造型受到西方文化影響甚鉅，造型中所保留的傳統元素已微乎其微，因此本課程蒐集從民初至現代的臺灣傳統婚禮之造型文化範例，作為教學素材，希望累積學生對臺灣傳統婚禮造型元素的基礎認識。

- (二) 教師使用板書或簡報檔，統整臺灣新娘造型的文化特色，並引導學生將內容記錄在學習單二「認識臺灣新娘造型由民初至今的演變」。

- (三) 綜合統整：針對下列問題，請學生進行討論與意見發表。

- Q1** 婚禮妝扮對女性的重要性與影響為何？
- Q2** 各國婚禮妝扮方式都相同嗎？
- Q3** 在跨國婚姻中婚禮妝扮只能以臺灣文化為主嗎？
- Q4** 需不需要考慮新移民女性的母國婚禮文化呢？

■ 說明：

教師統整學生討論與發表內容，並預告下節課認識臺灣新移民女性母國婚禮文化的學習主題，並鼓勵學生利用課餘時間透過報章雜誌、網路或訪問生活中認識的新移民配偶，蒐集來自各國新移民配偶的母國婚禮文化及她們心中希望的婚禮妝扮為何？透過問題的思考與探究激發學生對新移民女性人權的重視。

【活動二】新娘造型比一比

一、認識泰國、越南、印尼婚禮文化

- (一) 教師以簡報呈現內政部有關跨國配偶的統計資料，讓學生明白臺灣社會跨國婚姻的現況。

- (二) 教師使用課前蒐集的泰國、越南、印尼婚禮造型的照片或影片，在課堂中播放，讓學生猜測哪張照片屬於哪個國家的造型，待學生猜測完畢，再一一公佈正確答案，以增強學生對於本教學議題的學習動機。

■ 建議：

印尼是由多島嶼組成的國家，在婚禮造型與文化上具有多元性，在本教案中，僅以爪哇島的婚禮文化造型為例，若教學者有其他的素材可用，也可以聚焦在特定性的印尼島嶼的婚禮造型。

- (三) 教師可以針對泰國、越南、印尼新娘妝扮的造型元素進行講解與分析，協助學生瞭解這些特徵元素的文化脈絡，並累積學生跨文化素養的基礎。

二、比較臺灣、泰國、越南、印尼婚禮文化與造型

- (一) 鼓勵學生說出臺灣、泰國、越南、印尼的婚禮文化與造型特色，教師使用板書，或簡報檔統整臺、泰、越、印尼婚紗造型的文化特色，請學生整理在學習單三「新娘造型比一比」，第一部分「認識文化：請分別寫出臺灣、泰國、越南、印尼的婚禮造型文化特色」表單中。可使用抽籤或指名方式促使學生表達意見，並隨機點名幾位學生詢問臺灣新娘造型的文化特色，確認學生已完全瞭解。

■ 建議：

- 1 提醒學生勿以「美醜」等主觀意識評判婚紗照的造型，應以客觀角度直述他們觀察了什麼特色。
- 2 引導學生找尋臺灣、泰國、越南、印尼婚禮文化與造型異同處時，要兼重「差異性」與「共同性」。

- (二) 請學生根據前項活動完成的學習單三，以分組討論方式完成學習單三第二部分「超級比一比：比較分析上述四國的婚禮造型文化特色的異同處」。

- (三) 綜合統整：

- 1 徵詢志願組別分享「四國婚禮造型文化特色的異同處」比較結果，並請其他組別給予回饋或補充。

- 2 教師依據學生討論與發表內容，加以綜合統整，引導學生從四國女性於婚禮上的造型差異分析，進一步討論各國新娘造型的文化意涵。鼓勵學生在日常生活中主動瞭解不同文化的人與事，並在實際接觸中能以欣賞與尊重的態度，維護其人權與尊嚴。
- 3 指導學生進行學習單三第三部分「造型構思：試想如何在跨國婚禮造型中，融入雙方的婚禮造型文化元素」討論。若在課堂中時間不夠，則請學生課後繼續完成，並預告下節課將進行分享活動，據以進行跨國婚姻中新娘的造型設計。

【活動三】假如你是新娘秘書

一、設計跨國婚姻中新娘的造型

- (一) 複習上節課所學之臺、泰、越、印尼新娘造型與文化的異同處，並請學生分組報告學習單三第三部分的討論成果。
- (二) 帶入「新娘秘書」的議題，請學生思考，假如他們是一群新娘秘書團隊，接洽到跨國婚姻的婚禮造型案子時，可以在造型上，或者在婚禮儀式中，給予新人哪些建議，協助新移民女性能儘快在臺灣感受到「家」的溫暖感覺。

二、實作跨國婚姻中新娘的造型

引導學生運用學習單四「假如我是新娘秘書」，分組實作練習跨國婚姻中新娘的造型，學生實作時教師巡走組間，瞭解學生討論情形與困難之處，從旁協助指導，給予建議做適當修正。

三、發表創新設計的新娘造型成果

各組上臺呈現設計作品，說明設計理念以及造型特色，評量方式可用小組互評與教師評分兩項總合，各小組使用小組互評表(附件一)，寫下對其它組別造型的分數與建議，並上臺發表評論，在課程的最後再由教師給予回饋講評。

四、綜合統整：

引導學生從以下幾個面向，自由分享學習本課程方案的心得或感想，透過學生的分享，協助

學生統整與歸納出本課程方案所欲學習的核心概念與重點：

- (一) 從文化審美觀的角度，在「我心目中最美的新娘」學習活動中，我學到什麼重要概念？

■ 參考：

勿以「美醜」等主觀意識評判婚紗照的造型，應以客觀角度陳述他們發現了什麼造型特色。

- (二) 從文化人權的角度，跨國婚姻中的新娘造型，應該將哪些人的需要與感受納入考量？為什麼？

■ 參考：

除了臺灣原有的婚禮文化，也應考量新移民婦女的母國婚禮文化，因為若能尊重融入兩國的文化風俗民情，一方面能減輕新移民女性遠嫁他鄉的壓力與不安，一方面也是展現臺灣社會對新移民女性的人權，以及其所屬文化的尊重。臺灣要迎合全球化的腳步，這是跨文化溝通包容的最好展現。

- (三) 從文化詮釋的角度，在「新娘造型比一比」學習活動中，我覺得面對不同文化我們應該培養哪些文化素養？

■ 參考：

- 1 能理解不同國家的婚禮文化與新娘造型，因為不同的文化脈絡會有不同的表現與文化意涵，對其所屬國家的人們均有其價值性，彼此沒有優劣之分。

- 2 願意主動去認識與我們不同的文化，瞭解與自我文化之間的異同處，在交流互動時能展現相互理解、互為主體性的尊重與欣賞態度。

- (四) 從美容科專業造型能力培養的角度，在「假如你是新娘秘書」的學習活動中，我覺得自己得到什麼啟發？

■ 參考：

在為客戶進行設計與服務時，瞭解客戶的文化背景，將其文化價值融合為造型設計的元素，有助於創新設計的轉化，並可能更貼近使用者的需求。

參 學習評量

學習目標	評量方式
<p>一、能說明婚禮妝扮對女性的重要性與影響，並對跨國婚姻中尊重新移民女性母國婚禮文化進行思考，激發學生對新移民女性人權的重視。</p> <p>二、能比較分析臺灣、越南、泰國、印尼女性於婚禮上的造型差異，激發學生學習不同文化的意願與能力。</p>	<p>一、運用學習單一、二評量學生是否瞭解臺灣傳統婚禮中，新娘造型的文化意涵。</p> <p>二、運用學習單三評量學生對於臺灣、越南、印尼、泰國的婚禮文化具備比較分析的能力。</p>
<p>三、能瞭解臺灣社會跨國配偶的現象與問題，學習瞭解不同文化的婚禮造型，進而尊重與維護不同文化的差異性。</p>	<p>三、運用學習單三及學習單四，期許學生藉由造型設計與製作的過程，學習欣賞、尊重與體諒不同文化的差別。</p>
<p>四、能接受上述四國不同的文化價值，融合新娘造型的元素，轉化創新設計，以符應美容科學生應具備之專業造型能力。</p>	<p>四、運用學習單四，讓學生分組進行造型設計與製作，藉此評量學生是否能掌握文化差異的造型設計要點，培養轉化創新的設計能力，評分方式為教師評分與小組互評。</p>

肆 教學建議

- 一、本課程方案雖然是以美容科二年級「美容實務」的科目來實施，但倘若教師想將此課程方案運用至三年級學生，也可利用高三「髮型梳理」或者「化妝設計」科目，在教學過程中也可以依照科目的需求增減教學內容，例如若利用「髮型梳理」科目，則可將範圍縮小至臺、泰、越、印尼新娘髮型髮飾探討與設計等。
- 二、本課程方案可依照教學時間多寡，彈性選擇教學活動，例如若教學時間較短，可將範圍縮小至臺灣與其中的單一國家的婚禮造型文化特色的比較分析。
- 三、本課程方案設定學生的先備能力是已具有美容美髮的基本能力，因此，較不適合高一年級課程使用，若教師需在高一課程中使用此課程方案，建議採用活動二時，教師必須給予學生較多的資源協助，至於活動三可予簡化，或是完全刪除。

伍 教學資源

一、參考書籍

- (一) 洪銘南、林佳燕、洪詩涵（2011）。髮型梳理手法與造型藝術。群英出版社。
- (二) 張晏芬、王力鳳、林美智（2010）。整體造型－新娘秘書實務。新文京。
- (三) 黃慧貞、施珮緹、林宥涵、陳姿穎、徐小萍（2011）。新娘創意造型。群英出版社。
- (四) 葉立誠（2001）。臺灣服裝史。商鼎出版社。
- (五) 蘇俊源（1990）。世界婚俗奇聞。泉源出版社。

二、網站資料

- (一) AN + CHRIS - HOT FOR TEACHER !
網址：<http://jwphotography.ca/blog/jw-weddings/an-chris>
- (二) 印尼爪哇族傳統婚禮。2008年6月21日
取自http://blog.sina.com.cn/s/blog_4a917fae01009uky.html
- (三) Dispute over male national costume
網址：<http://talkvietnam.com/2012/12/dispute-over-male-national-costume/>
- (四) Indonesian traditional wedding makeup
網址：<http://www.flixya.com/photo/2167955/Indonesian-traditional-wedding-makeup-6>
- (五) Indonesian Wedding
網址：<http://pinterest.com/pin/156781630748189997/>
- (六) Orawan and Robert's wedding
網址：<http://tinyurl.com/o3lgnt5>
- (七) Traditional Thai Wedding
網址：<http://www.thailandbuddy.com/culture/traditional-thai-wedding.html>
- (八) Vietnamese wedding: "past and now"
網址：<http://tinyurl.com/qh47fqq>
- (九) Vietnamese Wedding
網址：<http://tinyurl.com/pq3948e>
- (十) Wedding in Thailand
網址：<http://simpleweddingdress.blogbus.com/logs/73368500.html>
- (十一) 人生大喜 之 印尼中爪哇傳統婚禮
網址：http://blog.sina.com.cn/s/blog_4cd77469010009wb.html
- (十二) 走遍亞洲 1080HD 印度尼西亞 / 奇異的婚禮 1/2
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=Uxv8QbzFzOg>
- (十三) 走遍亞洲 1080HD 印度尼西亞 / 奇異的婚禮 2/2
網址：<http://tinyurl.com/nbInvln>
- (十四) 泰國婚禮習俗
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=6P1wXACo2FO>
- (十五) 新娘時尚造型創意設計與研究
網址：<http://www.docin.com/p-315228155.html>
- (十六) 臺灣早期漢人傳統婚禮盛裝服飾
網址：<http://content.teldap.tw/index/blog/?p=4097>

學習單一

【我心目中最美的新娘婚紗照】

班級： 年 班 座號： 姓名：

1. 請學生將自己心目中認為最美的新娘婚紗相片貼在此欄位(相片的使用，請徵得當事人的同意)
2. 並請在下方欄位中，分別從髮型、彩妝、服裝、飾品，描述此婚紗照的特色，及其文化意涵

造型部位	造型部位的文字敘述或圖解	文化意涵
髮型		
彩妝		
服裝		
飾品		

學習單二

【認識臺灣新娘造型由民初至今的演變(學生用)】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

* 請根據老師上課的講解，將答案填寫在空格上

時代	婚紗照	造型部位與文化意涵			
		髮型	彩妝	服裝	飾品
民初	 <p>圖片來源：中央研究院臺灣史研究所檔案館提供</p>	<p>1. 頭上夾一對 _____ (_____) 是臺灣閩南早期農業社會中，每一位新娘在出閣時，頭上必備的髮飾，其文化意涵為求 _____。</p> <p>2. 髮梳 _____，插著 _____，另綴兩根 _____，頭戴。早期未婚少女原以瀏海髮辮為髮型，催粧後須擇一吉日行「 _____」，即成年禮，邀請好命婦人為待嫁娘挽面開臉、梳髻，俗稱「 _____」。</p>	<p>1. 粉白粉底。</p> <p>2. _____ 與 _____，紅色具有喜氣、吉祥之意。</p>	<p>1. 內穿上頭衫褲，外罩 _____ (裙擺綴有鈴鐺，因而得名) 與大紅衫，肩披 _____。足裹腳帛，套上紅靴。</p> <p>2. 白色的上頭衫褲象徵新娘 _____。</p> <p>3. 婚服肚兜的象徵意義亦遠大於實用功能，多半有華美刺繡且縫有鉛錢，在河洛話中，「鉛」與「緣」諧音，表有緣千里之意。</p>	<p>1. _____：表示莊重、地位。</p> <p>2. _____：含羞帶怯，古時紅蓋頭是從前新娘遠途出嫁用作避沙遮風之工具</p> <p>3. _____： _____ 上繫紅線有「聯結」之意，銅戒指與「同」同音，意涵「永結同心」。</p>
日治時期		<p>1. 頭上披著 _____，樣式以鳳冠的造型簡化而成，長紗長度拖地象徵 _____。</p> <p>2. _____、燙捲髮。</p>	<p>1. 強調 _____ 柔美與內斂性感的表現</p> <p>2. _____、 _____ 腮紅、 _____ 唇。</p>	<p>1. _____：頭戴鳳冠身穿洋裝，或頭戴白紗身穿旗袍腳穿皮鞋。</p> <p>2. 服裝色彩用粉色或白色取代傳統正紅色。</p> <p>3. 受日式文化影響穿戴和服。</p>	<p>1. _____ 手套。</p> <p>2. 手捧 _____。</p>
臺灣光復至今		<p>1. 頭披 _____，並別上 _____ 髮飾</p> <p>2. 髮型多 _____，由短捲髮演變成簡單自然髮型。</p> <p>3. 開始運用 _____ 梳整髮型。</p>	<p>1. 由強調臉部修飾與濃厚色彩的濃妝，漸漸演變成 _____ 的妝容。</p>	<p>1. 受 _____ 文化影響甚鉅，身穿 _____，樣式多變，禮服重點在上身及裙襬，隨著時代演變，開始出現露肩、露背，強調 _____ 之造型。</p> <p>2. 顏色不單以白色為主，出現豐富色彩。</p>	<p>1. 大量金飾：表示 _____。</p> <p>2. 西洋捧花。</p>

【認識臺灣新娘造型由民初至今的演變(教師用)】

年_____班 座號_____姓名_____

* 本學習單提供給採用的教師們參考答案，內容或有不盡完美處，採用者可自行增刪調整。

時代	婚紗照	造型部位與文化意涵			
		髮型	彩妝	服裝	飾品
民初	 <p>圖片來源：中央研究院臺灣史研究所檔案館提供</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 頭上夾一對纏花(春仔花)是臺灣閩南早期農業社會中，每一位新娘在出閣時，頭上必備的髮飾，其文化意涵為求吉祥。 2. 髮梳龜式包頭，插著匙仔針，另綴兩根紅色花簪或竹櫛仔，頭戴。早期未婚少女原以瀏海髮辮為髮型，催粧後須擇一吉日行「笄禮」，即成年禮，邀請好命婦人為待嫁娘挽面開臉、梳髻，俗稱「上頭戴髻」。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粉白粉底。 2. 柳月眉與朱紅小口，紅色具有喜氣、吉祥之意。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 內穿上頭衫褲，外罩響裙(裙擺綴有鈴鐺，因而得名)與大紅衫，肩披霞帔。足裹腳帛，套上紅靴。 2. 白色的上頭衫褲象徵新娘純潔無瑕。 3. 婚服肚兜的象徵意義亦遠大於實用功能，多半有華美刺繡且縫有鉛錢，在河洛話中，「鉛」與「緣」諧音，表有緣千里之意。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 婚冠：表示莊重、地位。 2. 頭蓋：含羞帶怯，古時紅蓋頭是從前新娘遠途出嫁用作避沙遮風之工具 3. 戒指：戒指上繫紅線有「聯結」之意，銅戒指與「同」同音，意涵「永結同心」。
日治時期		<ol style="list-style-type: none"> 1. 頭上披著長紗，樣式以鳳冠的造型簡化而成，長紗長度拖地象徵婚姻長長久久。 2. 短髮、燙捲髮。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 強調五官柔美與內斂性感的表現 2. 半月眉、圓腮紅、圓唇。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中西混搭：頭戴鳳冠身穿洋裝，或頭戴白紗身穿旗袍腳穿皮鞋。 2. 服裝色彩用粉色或白色取代傳統正紅色。 3. 受日式文化影響穿戴和服。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 白色手套。 2. 手捧鮮花束。
臺灣光復至今		<ol style="list-style-type: none"> 1. 頭披白紗，並別上纏花髮飾 2. 髮型多元化，由短捲髮演變成簡單自然髮型。 3. 開始運用假髮梳整髮型。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由強調臉部修飾與濃厚色彩的濃妝，漸漸演變成清透自然的妝容。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 受西方文化影響甚鉅，身穿白紗禮服，樣式多變，禮服重點在上身及裙襬，隨著時代演變，開始出現露肩、露背，強調身材曲線之造型。 2. 顏色不單以白色為主，出現豐富色彩。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大量金飾：表示富貴。 2. 西洋捧花。

學習單三

【新娘造型比一比(學生用)】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

一、認識文化：請分別寫出臺灣、泰國、越南、印尼的婚禮造型文化特色。請根據老師上課的講解，將答案填寫在空格上

國家 類別型	臺灣	泰國	越南	印尼
髮型上的 文化特色	1. 頭夾紅色「_____」 2. 髮梳_____包頭，插著_____，另綴兩根或竹榔仔，頭戴_____。  <p>圖一</p>	1. 頭戴白色「_____」 (圖四請參考下方網址)	1. 頭束攏，戴上與服裝同色上寬下窄的中空「_____」 (圖七請參考下方網址)	1. 髮型多變，以爪哇島婚禮髮型而言，劉海多梳成_____、挽起長髮，頭上插滿_____，並佩戴成串 (圖十請參考下方網址)
彩妝上的 文化特色	1. 粉白粉底 2. 眉、小口  <p>圖一</p>	1. 額頭上用白色顏料點點，成三角狀 (圖五請參考下方網址)	1. 彩妝自然、乾淨 2. 粉底顏色 (圖八請參考下方網址)	1. 使用金、黃、咖啡等色系 (圖十一請參考下方網址)
服裝上的 文化特色	1. 內穿上頭衫褲，外罩_____ (裙擺綴有鈴鐺，因而得名)與大紅衫，肩披_____。足裹腳帛，套上紅靴。  <p>圖三</p>	1. 身著斜肩傳統服飾「_____」，以_____、_____三色為主色。 (圖六請參考下方網址)	1. 身著傳統服飾「_____」，上半身形似中國旗袍，顏色選擇上外掛以黃色系為主，奧戴顏色較為繽紛，以紅色系為主。 (圖九請參考下方網址)	1. 上身穿著無領對襟長袖，下身穿著「_____」，色彩鮮豔，以_____點綴或為主色，視為吉祥色。 (圖十二請參考下方網址)
飾品上的 文化特色	1. 婚冠 2. 頭蓋 3. 戒指 4. 大量金飾	1. 以金飾為主	1. 簡單的首飾	1. _____、_____色飾品 2. 大量白色鮮花串

圖片來源：

圖一、二、三：中央研究院臺灣史研究所檔案館提供

圖四：<http://5ringsphotography.com/category/weddings/>

圖五：<http://blog.liontravel.com/sabajerry/post/8521/32653>

圖六：<http://flickhivemind.net/Tags/thaibr/Interesting>

圖七：<http://jwphotography.ca/blog/jw-weddings/an-chris>

圖八：<http://tinyurl.com/ng52grx>

圖九：http://www.changphapgroup.com/wedding_photo_inter/page/vietnam_wedding.htm

圖十：<http://e-motion.in/hammock/colorstreak/index.php?showimage=32>

圖十一：<http://www.obcbox.com/ugcgy01/10436-129494.aspx>

圖十二：<http://www.obcbox.com/ugcgy01/10436-129494.aspx>

【新娘造型比一比（學生用）】

二、超級比一比：比較分析上述四國的婚禮造型文化特色的異同處。

類造型別	異同		國家	不相同
	相同			
文化特色 髮型上的	國家		國家	
	相同處		不相同處	
文化特色 彩妝上的	國家		國家	
	相同處		不相同處	
文化特色 服裝上的	國家		國家	
	相同處		不相同處	
文化特色 飾品上的	國家		國家	
	相同處		不相同處	

【新娘造型比一比（學生用）】

三、造型構思：根據上述題目，試想如何在跨國婚禮造型中，融入雙方的婚禮造型文化元素。

(一)新人國籍:臺灣、泰國	
設計理念 婚禮造型	
設計內容 婚禮造型	
(二)新人國籍:臺灣、越南	
設計理念 婚禮造型	
設計內容 婚禮造型	
(三)新人國籍:臺灣、印尼	
設計理念 婚禮造型	
設計內容 婚禮造型	

【新娘造型比一比 (教師用)】

_____年_____班 座號_____姓名_____

* 本學習單提供給採用的教師們參考答案，內容或有不盡完美處，採用者可自行增刪調整。

一、認識文化：請分別寫出臺灣、泰國、越南、印尼的婚禮造型文化特色。

類別	國家	臺灣	泰國	越南	印尼
髮型上的 文化特色		1. 頭夾紅色「春仔花」 2. 髮梳龜式包頭，插著匙仔針，另綴兩根紅色花簪或竹櫛仔，頭戴瓔珞鳳冠。  圖一	1. 頭戴白色「吉祥紗圈」 (圖四請參考下方網址)	1. 頭束攏，戴上與服裝同色上寬下窄的中空「布帽」 (圖七請參考下方網址)	1. 髮型多變，以爪哇島婚禮髮型而言，劉海多梳成指推波浪、挽起長髮，頭上插滿髮簪，並佩戴成串白色小花 (圖十請參考下方網址)
彩妝上的 文化特色		1. 粉白粉底 2. 眉、小口  圖一	1. 額頭上用白色顏料點點，成三角狀 (圖五請參考下方網址)	1. 彩妝自然、乾淨 2. 粉底顏色偏白 (圖八請參考下方網址)	1. 使用金、黃、咖啡等大地色系 (圖十一請參考下方網址)
服裝上的 文化特色		1. 內穿上頭衫褲，外罩響裙 (裙擺綴有鈴鐺，因而得名) 與大紅衫，肩披霞帔。足裹腳帛，套上紅靴。  圖三	1. 身著斜肩傳統服飾「沙麗」，以白、金、紅三色為主色。 (圖六請參考下方網址)	1. 身著傳統服飾「奧黛」，上半身形似中國旗袍，顏色選擇上外掛以黃色系為主，奧戴顏色較為繽紛，以紅色系為主。 (圖九請參考下方網址)	1. 上身穿著無領對襟長袖，下身穿著「沙龍」，色彩鮮豔，以黃色點綴或為主色，視為吉祥色。 (圖十二請參考下方網址)
飾品上的 文化特色		1. 婚冠 2. 頭蓋 3. 戒指 4. 大量金飾	1. 以金飾為主	1. 簡單的首飾	1. 、 、 色飾品 2. 大量白色鮮花串

圖片來源：

圖一：<http://collab.teldap.tw/index.php/archives/2109>

圖二：http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/collection/2004-02/19/content_1321195.htm

圖三：<http://collab.teldap.tw/index.php/archives/2109>

圖四：<http://5ringsphotography.com/category/weddings/>

圖五：<http://blog.liontravel.com/sabajerry/post/8521/32653>

圖六：<http://flickhivemind.net/Tags/thaibr/Interesting>

圖七：<http://jwphotography.ca/blog/jw-weddings/an-chris>

圖八：<http://tinyurl.com/ng52grx>

圖九：http://www.changphapgroup.com/wedding_photo_inter/page/vietnam_wedding.htm

圖十：<http://e-motion.in/hammock/colorstreak/index.php?showimage=32>

圖十一：<http://www.obcbox.com/ugcgy01/10436-129494.aspx>

圖十二：<http://www.obcbox.com/ugcgy01/10436-129494.aspx>

參考答案來源：筆者自編

二、超級比一比：比較分析上述四國的婚禮造型文化特色的異同處。

類造別型	異同		相同		不相同	
	國家	相同處	國家	不相同處		
文化髮型上的特色	國家	臺灣、越南、印尼	國家	泰國		
	相同處	頭髮挽起，佩戴大頭飾	不相同處	頭髮挽起，佩戴小頭飾		
文化彩妝上的特色	國家	泰國、印尼	國家	臺灣、越南		
	相同處	彩妝較濃，著重五官立體	不相同處	彩妝自然、乾淨		
文化服裝上的特色	國家	臺灣、越南、印尼	國家	泰國		
	相同處	長袖、長裙，服裝為對稱設計	不相同處	服裝為斜肩設計		
文化飾品上的特色	國家	臺灣、泰國、印尼	國家	越南		
	相同處	佩帶大量飾品，造型華麗	不相同處	臺飾品較為簡潔精巧		

參考答案來源：筆者自編

【新娘造型比一比（教師用）】

三、造型構思：根據上述題目，試想如何在跨國婚禮造型中，融入雙方的婚禮造型文化元素（以下單元已要求學生開始醞釀設計，故無法提供參考答案）。

（一）新人國籍：臺灣、泰國	
設計理念 婚禮造型	
設計內容 婚禮造型	
（二）新人國籍：臺灣、越南	
設計理念 婚禮造型	
設計內容 婚禮造型	
（三）新人國籍：臺灣、印尼	
設計理念 婚禮造型	
設計內容 婚禮造型	

學習單四

【假如我是新娘秘書】

班級： 年 班
 組別：
 組長：
 組員：

情境說明：你們是一間有名的「新娘秘書」團隊，有一天志明帶著他的新婚妻子，越南籍的阮氏來到你們公司，志明與阮氏將在臺灣舉辦婚禮，請秉持美容專業，以及跨文化的溝通素養，提供這對新人兼顧雙方文化的和諧與祝福的新娘造型建議。

一、瞭解新人背景:請從新人雙方國籍、婚禮造型文化等開始分析

國籍	臺灣	越南
髮型		
彩妝		

二、設計新娘造型:請畫出造型設計圖,並用文字加以說明。

請畫出臉妝設計正面圖

三、定妝：完成試妝後，志明夫婦非常滿意，決定正式聘請你們擔任他們婚禮的新娘秘書。請將完成的整體造型照片黏貼於下方表格，並用文字加以說明。

黏貼正面、側面、背面的照片：

黏貼正面、側面、背面的照片：

四、情境說明：志明夫婦的婚禮在圓滿中落幕，他們表示非常感謝你們團隊對於造型的用心，也說會將你們團隊介紹給其他即將舉辦婚禮的親朋好友。

小組互評回饋單

評量組別			成員	
受評組別			成員	
評量項目	掌握文化因素		造型設計圖	整體造型
	臺灣	其他文化		
正向回饋				
改進建議				



第一章
文化學習篇

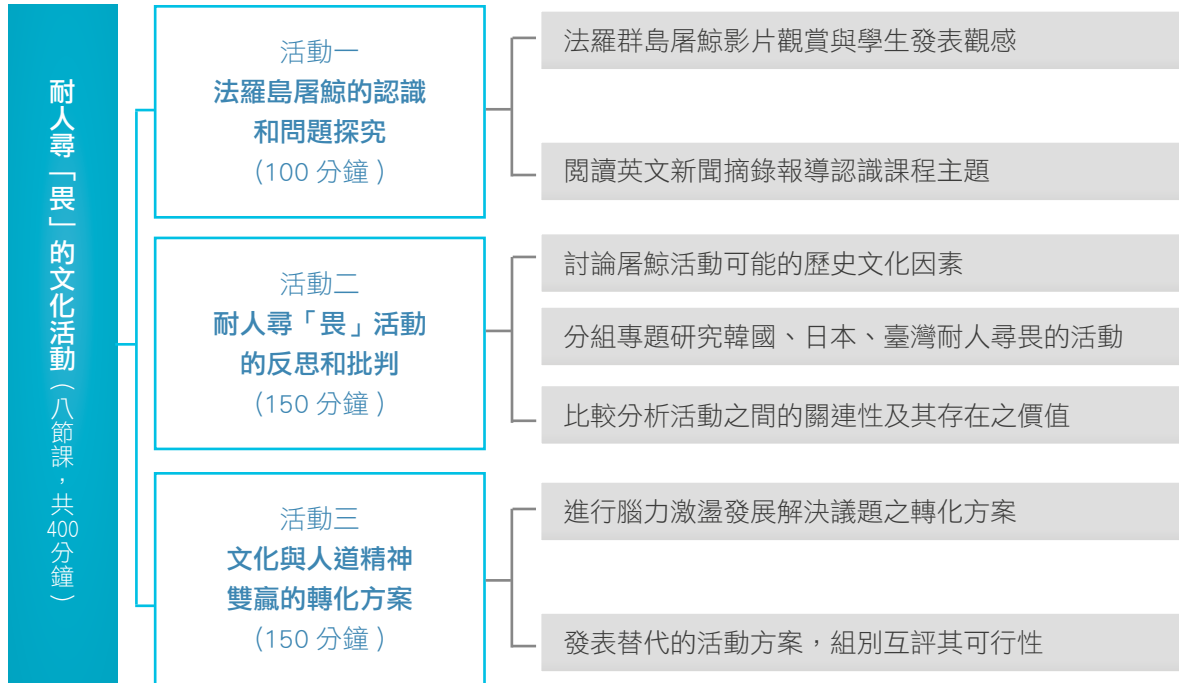
教學方案

2

耐人尋「畏」的 文化活動

國際教育 課程主題	文化學習－文化識能－文化批判	
設計理念	<p>當丹麥法羅群島 (Faroe Islands) 屠鯨的影像在網路上流傳時，血染大海的腥殘鏡頭，令許多人怵目驚心。在這個高科技文明的時代，世界上仍有某些國度存在著不被當代人道價值所接受的傳統文化活動，除了法羅群島的屠鯨，韓國人捍衛吃狗肉的傳統，日本人對其捕鯨、食用鯨魚肉振振有詞的辯解等等，讓人質疑這些高度發展的現代國家，何以能不顧環境、動物保護團體的指責，與國際社會的譁然抨擊，堅守如此血腥殘忍的活動？昔日，臺灣的原住民也曾有過出草獵人頭的習俗，從國際教育的視角來看，這些不合當代時宜、耐人尋「畏」的血腥文化，是否應該受到批判？或是行為背後隱含特殊的歷史文化脈絡？這是值得探討的課題。</p> <p>我國的國際教育以培育具備國家認同、國際素養、全球競合力、全球責任感的 21 世紀國際化人才為目標。在全球化的影響下，跨文化的互動溝通日益頻繁，為了避免學生對某些文化產生誤解或偏見，本教學設計將引領學生針對這些血腥的活動，進行資料蒐集與閱讀，透過問題的討論與探究，讓各組學生腦力激盪，碰撞創意的火花，鼓勵學生們替這些活動提出既可以兼顧傳統文化，又能符應現代文明觀感的解決方案。我們希望能培養學生具備探究全球議題的能力、跨文化的反思與批判能力，以及發展具有解決議題和評價行動的能力。</p>	
設計者	高雄市三信家商吳季昭、王怡婷、朱源澤	
教學時數	八節課 400 分鐘	
年 級	高職一、二年級	
融入領域	應用外語科：英文閱讀	
國際教育能力指標	學習目標	
2-3-1 具備探究全球議題之關連性的能力。 2-3-2 具備跨文化反思的能力。 4-3-3 發展解決全球議題方案與評價行動的能力。	一、能以英文閱讀法羅群島屠鯨的報導，及瞭解有關之歷史背景、地理條件、傳統文化的內容。 二、能統整歸納，比較三項耐人尋畏活動的異同性，分析其存在的價值。 三、能尊重與維護不同族群的文化，並提出符合時宜的文化轉型方案。	

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】法羅島屠鯨的認識和問題探究

一、法羅群島屠鯨影片觀賞與學生發表觀感

- (一) 引起動機：認識丹麥法羅群島屠鯨活動：教師播放丹麥法羅群島屠鯨影片（資料來源：www.youtube.com）。
- (二) 全班討論：法羅島屠鯨的問題探究

詢問學生們對於血染大海的影像，覺得最震撼的是什麼？請學生討論其觀看影片後的感想，並回答學習單一的問題：

- Q1** What is the film about?
- Q2** After seeing the film, how do you feel? (Try to use as many words as possible to describe your feelings, such as terrible, horrible, shocking...)

Q3 According to your understanding, will such kind of activity be accepted by the world community? Why? Why not? Please state your reasons.

Q4 In addition to this example of whaling, please say at least two similar examples you know that are as bloody as the Faroes' case.

二、閱讀英文新聞摘錄報導認識課程主題

- (一) 閱讀一則有關法羅群島屠鯨的英文新聞報導，請參考附件一。資料來源：BBC-news: Faroes' controversial whale hunt—http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/from_our_own_correspondent/3104494.stm

- (二) 將Why did they do so?的問題寫在黑板上，或可事先製成課堂用的簡報，引導學生思考這樣的活動是嗜血的民族性？是商業目的？歷史地理的文化淵源？抑或是有其他因素？
- (三) 接著請學生閱讀資料，教師講解英文字彙、句子結構、文意，針對內容提問，增進學生對本單元內容的理解。

【活動二】耐人尋「畏」活動的反思和批判

一、討論屠鯨活動可能的歷史文化因素

- (一) 分組討論：針對法羅群島屠鯨活動的歷史背景、地理條件、文化傳統等三個面向，將學生分成三組，由老師指定每一個組別做其中一個面向的專題研究，各組自行蒐集資料，完成學習單二「Why Did the Faroe Islanders Hunt Whale?」後，在課堂上分享研究成果給全班。
- (二) 教師根據學生報告內容給予回饋，並鼓勵學生在進行問題觀察與思考時，要兼顧垂直與水平思考，能從多元角度探究事件發生的可能因素，避免受刻板印象的影響，產生不當的誤解或偏見。

二、分組專題研究韓國、日本、臺灣耐人尋畏的活動

- (一) 除了法羅群島屠鯨活動之外，世界上仍然存在著一些不見容於當代人道觀感的傳統活動，例如韓國人的吃狗肉、日本人的捕鯨，以及臺灣原住民昔日有出草獵人頭等（可參考附件二）。針對前述三個國度中的耐人尋「畏」的活動，依據之前分成三組的學生組別，抽籤決定每一組研究的主題。
- (二) 每一組別對於所抽中的活動主題，分別從其地理條件、歷史背景、傳統文化等因素，做資料蒐集、閱讀與討論，瞭解其背景脈絡後，彙整結果於學習單三「More Examples of Frightful Traditional Activities」，然後請每一組的學生在課堂上分享。
- (三) 歸納結論與反思批判：
- 1 聽取各組分享的研究成果後，預期每一小組

的學生對於法羅群島的屠鯨、韓國人的吃狗肉、日本人的捕鯨，以及臺灣原住民昔日出草獵人頭等四項活動，應該有概略性的認識與瞭解。

- 2 請各組討論，歸納整理出影響這些活動之成為令人生畏的關鍵因素，彙整於學習單四「The Key Factors that Made the Four Events Frightful」；統整歸納，比較分析另四項耐人尋畏活動的異同性。並由各小組在課堂上輪流報告，且陳述其立場，發表「這些活動是否該被禁止？為什麼？」，批判其存在的價值。
- 3 配合學生報告內容，教師給予回饋並提醒學生可以從文化權、動物權、生物保護(人道精神)等面向來評估這些活動的兩難問題，鼓勵學生平時探究全球議題時，不僅是關注單一事件，可以進一步對相似事件進行瞭解與比較，才能提升自己在全球議題關連性的探究能力。

【活動三】文化與人道精神雙贏的轉化方案

一、進行腦力激盪發展解決議題之轉化方案

- (一) 平衡衝突：教師說明一項文化活動的形成與歷史、地理、人口因素的交互影響有關，本課程所探究的活動，儘管與當代人道主義的正面觀感有所衝突，但是，是否可能找出平衡這種衝突的解決方案？鼓勵學生運用腦力激盪發揮創意，培養自己解決問題的能力。
- (二) 請學生分組就丹麥法羅群島的屠鯨活動，以及自己的組別所抽中的活動，運用學習單五「After-reading Worksheet for the Group Suggestions for the Event」，以條列方式，具體地將討論內容寫於學習單內，並且在課堂內，請各組以口頭分享其討論的轉化方案。
- (三) 提醒學生討論方向宜能展現尊重與維護不同族群文化的精神，又能因應時代人道主義的發展，調整這些耐人尋畏活動方式或內容，提出符合時宜的文化轉型方案，以期達到文化與人道精神雙贏的理想。

二、發表替代的活動方案，組別互評其可行性

- (一) 小組分享：各組以口頭分享其討論的轉化方案，提醒學生把握解決方式建議與理由兩項分享重點。
- (二) 評價建議：在各組發表其討論的內容後，每組對於其他各組所報告的行動方案，給予回饋建議；另外，教師根據各組表現給予評論及口頭獎勵，同時進行學習評量。
- (三) 綜合統整：教師帶領學生回顧本課程方案的學習歷程，透過全班討論綜合歸納學習的核心概念與重點，引導學生思考與理解全球文化存在共同性與差異性，日常生活中面對各種文化現象，不是盲目的接受一味的排斥或沉默的忽視，而是要主動觀察與關心，並能建立反思與批判的習慣，思考其合理性與可能的解決方案。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能以英文閱讀法羅群島屠鯨的報導，及瞭解有關之歷史背景、地理條件、傳統文化的內容。	運用學習單一、學習單二來評量學生是否能確實地瞭解到其四項活動的意涵，並藉由討論方式來釐清這些活動耐人尋畏之處。
二、能統整歸納，比較另三項耐人尋畏活動的異同性，分析其存在的價值。	運用學習單三、學習單四，以小組討論這四項活動的共通性與差異性，藉此評量是否能培養學生的分析、反思和批判能力。
三、能培養尊重與維護不同族群的文化，並提出符合時宜的文化轉型方案。	運用學習單五，讓學生試圖想出可行的解決之道，希望藉此評量是否能在傳統文化與現代觀感間取得平衡。

肆 教學建議

- 一、本課程方案設計是利用八節課時間，透過四項跨文化議題的探討，培養學生批判與反思能力。若教師授課時間有限，可挑選單一議題讓學生閱讀討論。
- 二、本課程方案設計以英文閱讀課為主，亦可搭配英文寫作課作協同教學。英文閱讀課觀看、閱讀相關資料，英文寫作課培養學生英文寫作能力與思維脈絡。
- 三、本課程方案設計是以不同國家屠殺動物的傳統文化為議題，作其時代背景、文化演進的探討與批判。教師可依其課程設計概念與架構，選擇其他適當議題，讓學生分組討論，培養其多元思維與批判能力。

伍 教學資源

一、參考書籍

- (一) 葉舒憲、戶曉輝譯 (2010)。Marvin Harris 著。什麼都能吃！令人驚異的飲食文化。臺北市：書林。
- (二) Michael Ashkenazi and Jeanne Jacob (2003). Food culture in Japan. Westport, CT: Greenwood Press.
- (三) Penny Van Esterik (2008). Food culture in

Southeast. Asia Westport, Conn.: Greenwood Press.

- (四) 林為正譯 (2001)。Sidney W. Mintz 著。吃：漫遊飲食行為、文化與歷史的金三角地帶。臺北市：藍鯨出版。
- (五) 楊雅婷譯 (2010)。Tom Standage 著。歷史大口吃：食物如何推動世界文明發展。臺北市：人文化實驗室。
- (六) 李佳蓉、張凌虛譯 (2010)。尚·克利斯朵夫·維克多、薇珍妮·黑頌、法蘭克·提塔特著。世界，為什麼是現在這樣子？臺北市：大是。
- (七) 劉宗德、周幸譯 (2010)。尚·克利斯朵夫·維克多、薇珍妮·黑頌、法蘭克·提塔特著。世界，未來會是什麼樣子？臺北市：大是。
- (八) 蔡鴻濱譯 (1994)。Yves Cohat 著。鯨魚生與死：海上帝王的生命之歌。臺北市：時報文化。
- (九) 中央研究院民族學研究所編譯 (2009)。山道明 (Dominik Schröder)、安東 (Anton Quack) 著；知本卑南族的出草儀式：一個文獻。臺北市：中研院民族所。
- (十) 鈴木質 (1999)。臺灣原住民民俗誌。臺北市：臺原。

- (十一) 陳麗華、彭增龍 (2007)。全球觀課程設計的新視野：公民行動取向。教育研究與發展期刊，2 (3)，1-18。
- (十二) 陳麗華、田耐青 (2011)。打造世界公民的12個方案：全球教育理論與實踐。臺北市：高等教育。

二、網站資料

- (一) 新華網。捕鯨是日本人的文化？日本為何拼命要捕鯨
網址：<http://tinyurl.com/o5gbgd4>
- (二) 中央廣播電台
網址：http://news.rti.org.tw/index_newsContent.aspx?nid=395762
- (三) 線上讀報指南
網址：<http://tinyurl.com/pvqgckn>
- (四) 全球之聲。日本：捕鯨爭議再燃
網址：<http://zh.globalvoicesonline.org/hant/2010/04/04/5940/>
- (五) 環境資訊中心
網址：<http://e-info.org.tw/taxonomy/term/24549>
- (六) Animal Planet。Why Do the Japanese Hunt Whales? Whale Wars。
網址：<http://tinyurl.com/ogerqom>
- (七) Japan may scrap whale hunt
網址：<http://www.abc.net.au/news/2012-09-26/whale/4281442>
- (八) Japan halts whale hunt after chase by protesters。
網址：<http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-pacific-12477398>
- (九) The Faroe Islands
網址：<http://www.whaling.fo/Default.aspx?ID=6839>
- (十) 星洲日報。丹麥·一年一度屠鯨大會·法羅群島現血海
網址：<http://www.sinchew.com.my/node/116235>
- (十一) 新浪網。屠鯨染血海 環團批不人道
網址：<http://news.sina.com.hk/news/20111124/-12-2500755/1.html>
- (十二) WDC
網址：http://www.wdcs.org/stop/killing_trade/story_details.php?select=496
- (十三) Mass Whale Hunting in Faroe Islands Leave Sea Blood Red
網址：<http://tinyurl.com/823b235>
- (十四) 出草獵首傳統 絕非單純好殺
網址：<http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-6091>
- (十五) 〈自由廣場〉MGaga，出草反併吞！
網址：<http://www.libertytimes.com.tw/2005/new/mar/19/today-o4.htm>
- (十六) 布農族出草戰爭。出草
網址：<http://tinyurl.com/m8vv2mq>
- (十七) 太魯閣國家公園。為什麼要出草
網址：<http://www.taroko.gov.tw/Kidz/Default.aspx?tm=5&mm=5>
- (十八) BBC。韓國吃狗肉傳統又起風波
網址：<http://tinyurl.com/nfxddwp>
- (十九) 星洲日報。韓國人年吃250萬隻狗，多國愛狗人大使館外聲討
網址：<http://www.sinchew.com.my/node/257151?tid=2>
- (二十) 新浪網。年宰吃250萬隻 全球聲討韓人吃狗肉
網址：<http://tinyurl.com/pmcos28>
- (二十一) Animal Welfare Institute。
網址：<http://awionline.org/dogmeat>

【耐人尋「畏」的文化活動】

A Worksheet for the Film of Faroes' Whaling

_____年_____班 座號_____ 姓名_____

1. What is the film about?

2. After seeing the film, how do you feel? (Try to use as many words as possible to describe your feelings, such as terrible, horrible, shocking...)

3. According to your understanding, will such kind of activity be accepted by the world community? Why? Why not? Please state your reasons.

4. In addition to this example of whaling, please say at least two similar examples you know that are as bloody as the Faroes' case.

學習單二

【耐人尋「畏」的文化活動】

Why Did the Faroe Islanders Hunt Whale?

The Faroe Islanders' whaling might have geographical, historical, or cultural factors that made it a tradition. Each student group will be assigned one of the three aspects to work on a research. After researching, each of the groups has to give a report in class.

Group members:

Assigned topic: Please make a check on the box of the topic your group assigned.

- Geographical Condition
- Historical Background
- Traditional Culture

學習單三

【耐人尋「畏」的文化活動】

More Examples of Frightful Traditional Activities

There are more examples like the Faroe's whaling not accepted by the current moral value of the world community, for instance, Japan's whaling, dog meat consumption in South Korea, and Taiwan's former indigenous head hunting rituals. In order to broaden students' cross-cultural understanding, each student group will be assigned a topic to work on the research. After studying, each of the groups has to give a report in class.

Group members:

Assigned topic: Please make a check on the box of the topic your group assigned.

- Japan's whaling
- Dog meat consumption in South Korea
- Taiwan's indigenous head hunting rituals

Geographical Condition	
Historical Background	
Traditional Culture	

學習單四

【耐人尋「畏」的文化活動】

The Key Factors that Made the Four Events Frightful

Group members:

I. Work with your group members, and conclude what the key factors were that made the four events frightful. List the factors in the blanks

Events	Please conclude the key factors that made the event frightful, and list them in the following blanks.
Faroes' whaling	
Japan' swhale hunting	
Dog meat consumption in South Korea	
Taiwan' s indigenous head hunting rituals	

II.The four frightful events were strongly criticized by the animal right and human right activists. Most people in the world community might also think they are too cruel to be accepted. **After your research on the cases, do you think they should be banned? Why? Why not?**

學習單五

【耐人尋「畏」的文化活動】

After-reading Worksheet for the Group Suggestions for the Event

Group members:

By group brainstorming, each group should discuss the possible solutions to the Faroe's whaling and their assigned event, and describe the reasons why the solutions would accommodate to the human values nowadays.

Events	Faroe' swhaling	<input type="checkbox"/> Japan' s whaling <input type="checkbox"/> Dog meat consumption in South Korea <input type="checkbox"/> Taiwan' sindigenous head hunting rituals
Solutions to the event		
Reasons		

Faroes' controversial whale hunt

Faroe islanders have been hunting for pilot whales for centuries, giving them valuable food stocks for the winter. But to animal rights activists, the kill is cruel and unnecessary. The BBC's Nick Haslam witnessed a whale hunt.

As we crested the hill, the mist cleared and there below lay the sea and the rooftops of Torshavn, the capital of the Faroes. Earlier that day, only two battered Russian trawlers lay at anchor in the bay. Now, countless small boats, in a crescent-shaped curve, were motoring towards a beach below the town. In front of them, the sea heaved and boiled, the occasional black shape emerging from the water. Samal, the driver, knew immediately what was happening. "The whales have come at last," he said. For centuries the people of the Faroes, an isolated archipelago halfway between Scotland and Iceland, have hunted the pilot whale. Highly social animals, the whales travel in pods of up to 200, following their favorite prey of squid, whiting and mackerel. Once a group is sighted in the narrow channels and fjords of the Faroes, islanders drop whatever they are doing and rush to their boats to encircle the whales and drive them onto a beach.

Carcasses

Here, in the shallows, men dispatch the animals in a welter of blood and spray by severing their spinal cords with sharp knives in a spectacle strictly not for the squeamish. We drove on down to the shore where the sea was already bright pink with whale blood. Lying along the edge of the beach were rows of black carcasses, some more than five metres long and each with a gaping wound just behind the head. Crowds of people looked on, small children climbing onto the dead whales, which had grinning mouths lined with small sharp teeth. There was a sudden flurry of activity, and a black tail arched up - amidst a group of men standing up to their waists in the freezing water - to splash back finally into the sea with a spray of bloody foam. The last whale of the pod had been killed and now, surprisingly quickly, the corpses were tied to boats to be towed to the harbour of Torshavn. The crowd, looking slightly subdued I thought, dispersed, wending their way home in the soft summer twilight of the high northern latitudes. One man looked at my camera and asked suspiciously: "You're not from Greenpeace are you?" Animal rights activists have called for Faroese whaling to be banned, and make frequent attempts to disrupt the hunt.

Shared

Next morning at 0600, more than 1,000 people gathered on the quay where the whales lay in rows, each now numbered neatly with Roman numerals cut into the thick blubber. Whale meat is never sold on the Faroes, for the catch is divided out amongst people in the community and any surplus given to hospitals and old people's homes. Working in small family groups, the grisly process of butchering the whales began, the black skin and white blubber peeling away to reveal dark red meat which steamed in the chill air. In less than three hours, 138 whales, from babies to mature adults, were neatly dissected. Then bulldozers arrived to remove the bones left on the quay. There was very little waste, one man told me as he stacked his share into a pickup, for more than 90% of each animal was consumed. He was, he said, going to dry his portion of whale meat in the traditional way so it could be eaten by his family over the winter. That night I sat with Faroese friends and tried some dried whale meat from a previous hunt. It was almost black and very chewy with a slight oily after-taste. What, I wondered, did they think of the attempts by animal rights activists to ban whale hunting outright?

資料來源：BBC-news http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/from_our_own_correspondent/3104494.stm

臺灣原住民早期出草獵人頭

(一) 出草獵首傳統 絕非單純好殺

原住民出草獵首文化，過去被誤解為是造成族群對立的野蠻行為，事實上，原住民的出草不是隨興而起，而是相當慎重其事、充滿禁忌的，往往是為了防禦與保護自己和族群的領域，為了維護族群的生命利益，不是單純的殺戮行為。

雖然日治時期受到日本政府的嚴格禁止，但是根據文獻記載，臺灣原住民大概是在民國前10年左右，獵敵首的行動才完全絕跡，除了蘭嶼的達悟族（雅美族）沒有獵首行為外，其他族群過去都有獵首的行為。

統治者阻止獵首行為

對於統治者而言，獵首除了造成原漢相處的緊張關係外，也增加主政者管理上的困難度，所以過去統治者對於原住民的獵首行為多半有所作為，清政府對原住民獵首行為主要以招撫為主，多半主張求和以保生命安全。

日本統治臺灣時期，除了維持清朝的招撫和懷柔政策外，並擴張隘勇線阻隔，後期甚至更激烈的採取武力討伐方式，廢止獵首並管制與獵首相關的紋面習俗。

出草這名詞因此成為野蠻的代名詞，逐漸失去原有的意義。對於原住民而言，出草並不是任意而為的殺戮行為，獵首所代表的意義是成年男子足以保衛家園，而且也有驅趕惡靈的意義。

出草的目的大致可分為：復仇、爭得英雄之名、通過祖靈橋、婦女受到凌辱、族人受到欺負、證明清白、解決紛爭等等。

於紋面族群泰雅族、太魯閣族以及賽德克族而言，獵首習俗由來已久，象徵家族及部落的團結，一旦發生流行惡疾或不祥的事，會以出草儀式驅趕惡靈，取得敵人的靈力，為部落祈福。

獵人頭證明能力

此外，根據泰雅族傳說，人過世以後，靈魂都會走過一道彩虹橋，泰雅族的祖靈會在橋的彼端迎接子孫，紋面正是祖先認定的象徵。所以紋面族群男性為了得到祖靈的祝福，都必須出草獵取人頭，以證明自己有保衛家園的能力。

布農族的獵首過去多半是為了捍衛自己領域，報復敵人時也會出草。出草前也必須夢占，如果沒有夢到吉照就不會貿然行動。出發時，還必須觀察週遭環境，像是鳥叫等，如果是聽到烏鴉叫聲，則是好徵兆，保證行動無往不利。出草行動絕對忌諱女人碰刀、碰槍，否則日後將遭到不幸。

卑南族則是由於過去遭到荷蘭人、日本人的迫害，又要面對阿美族、布農族的侵犯，因此會有出草的行動。出草前，會夢占卜吉凶，如果是不好的徵兆就不會出草，出草前還必須祭拜祖先，而不是想做就做。

獵得首級的人，對於所獵得的人頭，會以對待賓客的方式招待，並且好好供養及祭拜，因為他們深信這些人頭將會為族人及部落帶來幸運。出草獵首對於臺灣原住民來說，並不是以殺人當作喜好，大多是因為驅除外來的侵犯而禦防外侵的強悍作為，其中也含有對於祖先流傳下來傳統的尊敬。

資料來源：立報（2008）。出草獵首傳統 絕非單純好殺。取自<http://www.lhpao.com/?action-viewnews-itemid-6091>

(二) 馘首(Mgaga)

談到馘首，直接就會想到兩個問題，一為馘首文化是否可以是一個有價值的文化資產？其次是，如果當時族人在可以理解的心智條件下，知道馘首是不仁道的，那麼我們是不是還要繼續去談論關於這樣一個文化的正當性？尤其是，在馘首後還必須要舉行「馘首祭」的反省上。當然，寫歷史是客觀公正的第三者，其對於史料之採擷並不會考慮事物本身之主體價值為何？因此，編者姑且還是以「論事」的態度，回顧過

去部落馘首文化之歷史脈絡，並給予應有的道德批判。

從野蠻人的本質看馘首文化

「野蠻」一詞，相對於「文明」的定義，係一種原始的，心智能力低落，對事物缺乏價值判斷能力等的人格狀態言之。其實，即便是在作為高級文化人的現代人而言，在我們的思想及行為上處處還看得到「野蠻人」的元素，如人類學家克洛特所言：「我們人類做感情的動物已經有幾十萬年了，但做理性的動物還不過是昨日才開始」（林惠祥/文化人類學，P24）。

在野蠻人的心理世界，動物是沒有等級的，「人」在他們的世界裏不必期待被尊重，而是被他們認為只是跟任何的低等動物一樣任由他們宰割。因此，從這個觀點來切入，就不難理解過去的族人為什麼要馘首了。

馘首的對象是誰？

過去族人馘首的對象，主要是以「侵略者」為主，其次是報親人之仇。在明鄭時期之前，南山部落馘首的對象係Bayu(南湖大山)後面秀林鄉的太魯閣族人，這個系統也包括萬榮鄉的太魯閣族人，部落族人統稱他們為Paris(敵人之意)，兩邊敵對的原因係肇因於獵區之爭奪，雙方在Haga-paris一帶纏鬥數百年，死傷無數，最後在日治時才由日本官方介入調和，強迫他們媾和。以上這種馘首型態係採「機會主義」模式進行，也就是趁敵方在獵區狩獵時予以圍殺再取其項級的馘首方式，但這種馘首方法也同時具有危險性，敵人也可能會在行經的路線上埋伏反被馘首。

後來在明清時期，中國大陸沿海一帶有大量的移民來臺屯墾，部落族人新的馘首對象於焉誕生，此時部落族人一面戍守疆域，一面又出山伐取漢人人頭可謂備極辛勞。與太魯閣族人一樣，漢人也被當做是「侵略者」看待而不時的遭族人馘首，據說當時因住在三星，天送埤一帶的葛瑪蘭族人怨恨閩南人奪其良畝，因而常由他們協助族人馘首行動的完成，Mnibu群與葛瑪蘭族素來情深義重，從未發生過戰爭，然日後葛瑪蘭女孩在異文化的吸引下，紛紛招贅時稱「羅漢腳」的墾民而漸漸被同化掉了。

族人對漢人馘首的過程

部落族人對漢人的馘首行動總是事先慎重其事一番，部落族人在馘首行動前要召開Qutux gaga(祭祀團體)會議，商討馘首行動的日期及參加人員等事宜。馘首行動有時是一個Qutux gaga獨自行動，有時是聯合其他的Qutux gaga一起行動，總之，他們都是代表部落去執行對異族馘首的任務。在開會之前Mrhu(頭目)或Pklahang gaga(小頭目)會先主持Tmring qsyas的儀式，他會拿一瓠水叫大家用手指頭去沾，然後自己也用手指頭沾水並彈灑在地上，這時他臉面仰視著天空大聲說道：「Utux bnkis! musa sami mgaga la, khangi kwara laqi su, kya sngusun myan ga htagi tunux nya uzi」(祖靈阿-我們即將要出發獵人頭了，請祢照顧這些孩子們的安危，也幫助我們能獵取許多的人頭)。儀式完成後他就端起小米酒請大家一起來喝，在杯斛交會中也同時決定了所有的事情。

第二天清晨雞鳴後，頭目先帶兩個族人一起到野外試Siliq(烏占)，如果得到允許，就回來帶大家出發馘首去；若是不允許，就折回來請大家先回去，待隔日一早再去問卜。

過去部落族人的馘首對象為住在蘭陽平原的閩南族群，但不包括已入贅給平埔族(噶瑪蘭族)的人，所以當時有許多的閩南人就紛紛入贅到噶瑪蘭族的家以求平安，後來據說這些得到保護的閩南人會索性指引族人去殺自己的仇人，反正對族人來說，他們要的是人頭，才不管他們誰跟誰有仇，有趣的是，族人認為是一件神聖的馘首行動，沒想到竟成為一些有心漢人的報復工具，我想這應該算是番漢合作的謀殺案吧！

過去族人到三星等地馘首來回要三四天，他們一大早從部落出發傍晚時就在Snapih(牛鬥二橋)過夜，第二天再從Snapih走到Ingas(長嶺路)並在此過夜，第三天凌晨他們便潛入噶瑪蘭族莊社請他們「帶路」(如圖六十三)，有時候族人也會展現一下他們的智慧，他們會故意弄壞閩南人的水源頭誘使他們來看水，然後再予以馘首，也會趁情侶在野外親蜜時採取行動，最直接最有效率的是透過「有合作關係」的閩南人的指引，直接闖入民宅屠殺。

族人獵到人頭後不會耽擱，馬上就把獵來的人頭裝入Tokan(網製揹袋)披星戴月的迅速回到部落。到了快接近部落的地方，馘首團會對空放幾個槍聲表示凱旋歸來。然若不吉，有族人戰死，就把死者就地野葬後靜悄悄不聲不響的溜進屋內。

馘首祭

馘首祭也是部落許多祭典之一，一樣引起族人的重視，小米酒及山肉等慶祝食品也一樣不能少。基本上馘首祭係弔祭獵來的人頭能平安來到這個快樂天地，祝賀他(他們)脫離苦海，這也算是一種另類的祝福。

當馘首團到達部落後，他們就在廣場架起木棚用數根木條橫排在中間叫做Thpa(放置食物的橫樑)，然後把獵來的人頭平放在上面，人頭的數量有時是十幾個，有時候才一個，但它們的意義是一樣的，就算只獵到一個，其祭儀的隆重也絲毫不減。他們一面架設Thpa一面吆喝著全部落族人一起來共襄盛舉，部落族人這時便從各Outux gaga(小部落)帶著小米酒與山肉集中到祭場來慰勞馘首團，等族人都到齊後，Mrhu(大頭目)或Pklahang gaga(小頭目)就拿起酒杯往自己的嘴裏啜一口酒，然後向四周噴灑，並兩眼目視著人頭說：「Kwara mincswe qoyat simu balay la! nyu simu mwah meblaq mqyanux cinqlangan myan la! tapih kwara mincswe mamu wah sqani kwara kusa(各位親友們，您們是多麼的榮幸來到這安樂的世界裏！請您們再去找您們的家族一起來這裏享受，免得他們在他鄉受苦)。等他把話講完，就請所有族人一起乾杯。之後，他們就開始跳舞歌唱，熱熱鬧鬧的慶祝一番，他們把酒放在人頭下讓血滴在酒裏，然後再用竹杯舀起來喝，他們說這樣可以驅邪保平安，就這樣他們一直歡樂到隔天早上。

如何批判馘首文化

文化不是道德批判的保護傘，世上也沒有一種文化是完美無缺的，當然更沒有不被檢驗的權利，尤其是像任意割取他人首級的馘首文化自然就無法站在一邊若無其事了。部落族人也完全不認同這樣的文化，從後人的省思，我們不難發現他們對馘首文化的厭惡，就如已故的女性耆老Bakan nabu在接受日籍臺大研究生中村先生關於她對過去馘首文化的看法時所言：「日本人很好，他們來了以後就禁止我們再獵人頭了，獵人頭是不好的習慣！」讓中村先生暗自欣慰。馘首文化在其他泰雅族的部落一樣被視為是負面的文化；編者於民國九十四年在南澳鄉各部落做田野時，一樣得到「此風不良」的結論，所以，從人性的善良面來說，馘首確實是一個不好的Gaga。

編者下此立論，當然也能感受到「文化主義者」的伐剽，並能理解他們希望能從過去「誅殺侵略者」的豪氣來一掃「被殖民」的怨恨，但事過境遷，那樣的憧憬也只能在大家的回憶裏迴盪，在傳奇的史事裏塵封罷了！

資料來源：轉載自南山國小部落格[http://pyanan.pixnet.net/blog/post/12271357-%E9%A6%98%E9%A6%96\(mgaga\)](http://pyanan.pixnet.net/blog/post/12271357-%E9%A6%98%E9%A6%96(mgaga))

(三) 歐蜜·偉浪

以臺灣原住民泰雅族昔日對MGaga(所謂出草)的立場來看，泰雅族語彙裡的Gaga是一種「法律」、「規範」、「道理」之意，如果字首冠上M，即成為動名詞。泰雅族要MGaga的先決條件，在於「外力」破壞了Gaga的制度後才有的反擊行為，說準確點，即為反對外力任何形式的破壞或侵略舉動，諸如對抗滿清帝國的大豹社事件、對抗日本的李棟山、馬告山等事件、對抗國民黨政權的(Losin Watan)林瑞昌、Ozawa(高澤照)等二二八罹難勇士、正名及還我土地等抗爭運動。MGaga事實上就是一種反併吞的精神。

資料來源：<http://www.libertytimes.com.tw/2005/new/mar/19/today-o4.htm>

第一章
文化學習篇

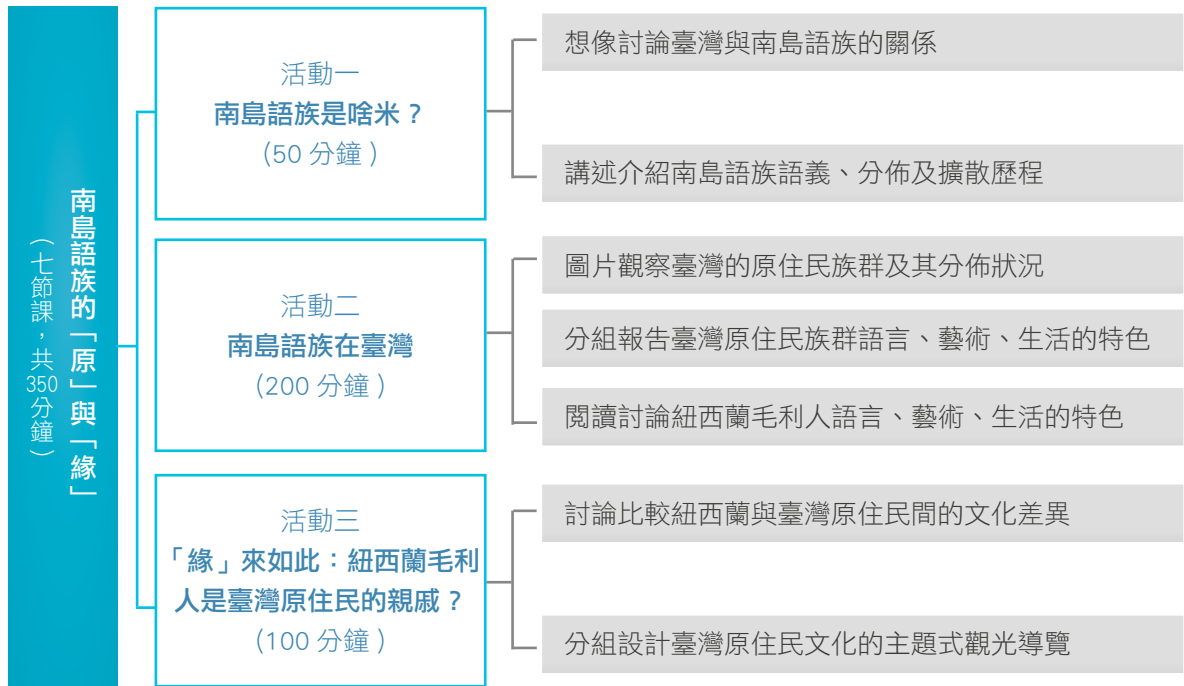
教學方案

3

南島語族的 「原」與「緣」

國際教育 課程主題	文化學習—文化面向—族群	
設計理念	<p>語言學家白樂思 (Blust,1985) 推論臺灣為南島語族的發源地，他將古南島語分為十大支，其中有九支都在臺灣，因此，若說臺灣為南島語族的「原鄉」，實不為過。</p> <p>南島語族的分布區域很廣，大多在南半球，北起臺灣及夏威夷，南達紐西蘭，西至非洲東岸的馬達加斯加島，東抵秘魯西邊之復活島，而臺灣是南島民族分佈區域中緯度最高的地方。</p> <p>根據《Ethnologue: Languages of the World》中的記載，南島語系多達 1,268 種，占世界語言種數的五分之一，使用該語族的人口不容小覷。相傳它也是世界唯一一個主要分布在島嶼上的語系，因此它的語言與文化的發展，富涵海洋生態、生活的寶貴經驗及知識。</p> <p>本課程方案以觀光科的專業課程「觀光地理」為主，結合現有第一冊第四章臺灣原住民 14 族的課文內容，設計教學活動引導學生認識南島語族的擴散歷程，瞭解臺灣本土原住民在南島語族中的地位與文化價值，落實「國家認同」的國際教育目標。同時，引導學生的視野從臺灣放寬到國際，援引紐西蘭的原住民毛利人為例，比較臺灣與紐西蘭原住民在語言、藝術、生活方面的異同，期能培養學生跨文化的理解、尊重與包容。</p> <p>在全球化的世代，多元主義深受重視，多元主義的基本精神是尊重、接納與欣賞其他族群，以及他們多元的語言文化。2011 年，聯合國國際教科文組織於「世界文化多樣性宣言」中指出，文化的多樣性與生物的多樣性一樣重要，文化的種類要越多越好，而族群正是文化傳承的重要載體。世界多元的族群保存了大量的人類歷史文化，豐富了人類文明的精彩。對於觀光科的學生來說，以多元的族群與文化為課題，絕對是他們應該具備的基本知能。</p> <p>本課程的設計從認識南島語族是什麼，導入臺灣的原住民與南島語族的關係，最後規劃一個「『緣』來如此」的綜合活動，以紐西蘭原住民文化為研究的主題，請同學深入討論與比較，期望能擴大學生對南島語族的認識，兼顧「國家認同」與「國際素養」的國際教育目標。</p>	
設計者	高雄市三信家商吳怡霆、吳秋慧	
教學時數	七節課 350 分鐘	
年 級	高職三年級	
融入領域	觀光科：觀光地理	
	國際教育能力指標	學習目標
<p>2-1-2 體認國際文化的多樣性</p> <p>1-1-1 瞭解我國與世界其他國家的文化特質。</p> <p>2-1-3 具備學習不同文化的意願與能力。</p> <p>2-2-2 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p>		<p>一、能瞭解南島語族的擴散歷程，從中體認臺灣原住民與南島語族的歷史淵源及關連性。</p> <p>二、能認識臺灣的十六族原住民獨特的生活方式，珍惜我國的文化特質。</p> <p>三、能瞭解紐西蘭毛利人文化特質，學習尊重不同文化的差異。</p> <p>四、能比較分析臺灣與紐西蘭原住民間文化差異，接受不同的文化價值，並尊重多元文化的差異。</p>

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】南島語族是啥米？

一、想像討論臺灣與南島語族的關係

- (一) 引起動機：詢問同學是否知悉南島語族的意涵？南島語族的分布，東、西、南、北最遠到哪裡？請學生觀察教師準備的南島語族分布的地圖簡報，鼓勵學生猜猜看，踴躍發言。
- (二) 想像討論：教師拋出問題：「南島語族與臺灣原住民有何關係與歷史淵源？」，帶領全班討論，依序將學生提出的想法書寫在黑板上，可提示幾項南島語族發展出的共同文化因素，例如：臉部或身體的刺青、泛靈的信仰觀、發展出靠海為生的文化…等，導引學生思考並印證臺灣原住民與南島語族間的關連。

二、講述介紹南島語族語義、分佈及擴散歷程

- (一) 講述介紹：教師接續學生在想像討論中的想法，進一步運用學習單(一)綜合講述南島語族的語意、分佈及擴散歷程，以及其彼此

間有何相似的文化特色？並請學生配合教師講述將內容重點，整理在學習單(一)。引導學生從南島語族的擴散歷程中，體認臺灣原住民與南島語族的淵源及關連。

- (二) 小組討論：請參考教師對南島語族間相似的文化特色介紹，與同組夥伴討論學習單(一)「四、南島語族與臺灣的原住民有何共同的特色？」，討論後教師徵詢自願小組進行口頭分享，其他小組再給予補充。

(三) 綜合統整：

教師可應用小組討論分享內容，進一步引導學生思考「臺灣本土原住民在南島語族中的地位與文化價值為何？」，培養學生探究我國與世界其他國家的文化特質能力，與認同本土文化的態度。

- (四) 教師綜合本節學習重點，並提醒學生語言學家推論紐西蘭原住民祖先是來自於臺灣，而林媽利教授與語言學家的看法不同，認為臺灣原住民與紐西蘭毛利人並非相同來源，建議教師可針對南島語族發源地的議題，引導學生從不同的角度探討與關注並蒐集資料佐證。

(五) 教師預告下節課學習主題，並請學生利用課餘，以小組為單位完成以下預備工作：

- 1 研讀觀光地理（文野）第一冊第四章臺灣原住民的課文內容。
- 2 透過網路或老師提供的參考書籍資料，自行蒐集有關臺灣原住民的起源、分佈現況、歷史及文化，並配合學習單（二）從將臺灣原住民的語言、藝術及生活方式相關資料填入學習單中。

【活動二】南島語族在臺灣

一、圖片觀察臺灣的原住民族群及其分佈狀況

教師以簡報呈現臺灣原住民16族群的名稱、圖像與分布地圖。並以提問方式引導學生認識16族群名稱與建立分布空間概念。

二、分組報告探討臺灣原住民族群語言、藝術、生活特色

- (一) 分組報告：教師先請自願的一組上臺報告學習單（二）資料蒐集與填寫結果，並分享在資料蒐集過程中，組員們發現了哪些與自己過去想法不同的資訊。其他組再依序報告，但要省略與自願組相同的報告內容，僅補充不同的部分即可。
- (二) 教師歸納統整學生的報告內容，進行補充與說明。引導學生檢視學習單，並做必要補充，提升對認識臺灣原住民族群語言、藝術、生活特色的完整性。

三、閱讀討論紐西蘭毛利人語言、藝術、生活的特色

- (一) 新聞導讀：透過自由時報「紐西蘭毛利人拜訪阿美族『兄弟』」的新聞報導（<http://www.libertytimes.com.tw/2012/new/nov/21/today-north14.htm>），引發學生探究紐西蘭原住民—毛利人與臺灣原住民-阿美族之關連性的學習興趣與動機。
- (二) 運用學習單（三），讓學生學習毛利人的藝術、語言和生活文化。
- (三) 綜合統整：
 - 1 教師說明在全球化的世代，多元主義深受重

視，多元主義的基本精神是尊重、接納與欣賞其他族群的文化，而主動瞭解其他族群文化是培養多元文化精神的第一步。

- 2 請以小組為單位參考學習單（四），利用課餘時間蒐集與毛利人有關的資料，下節上課時，小組要利用活動一、活動二所學的知能，配合蒐集的資料來進行觀光導覽設計。

【活動三】「緣」來如此：紐西蘭毛利人是臺灣原住民的親戚？

一、討論比較紐西蘭與臺灣原住民間的文化差異

- (一) 經由活動一到活動二的學習歷程，學生已具備對於臺灣原住民與南島語族的基本認識，本單元則可引導學生進一步發展比較分析的能力，教師協助將全班學生分成數個小組，鼓勵他們以合作學習的方式，將先前蒐集的資料，進行比較分析臺灣原住民與紐西蘭毛利人文化的異同處。
- (二) 運用學習單（四），請學生將合作式學習所得到的結果，從語言、藝術、生活三個層面比較文化相似與相異之處，列述於學習單（四），最後探究究竟紐西蘭毛利人是否為臺灣原住民的親戚？
- (三) 引導學生在撰寫臺灣原住民與紐西蘭毛利人文化異同處時，不要存有對原住民文化先入為主的優劣觀念，而是要對不同文化的欣賞及尊重的態度來思考。

二、分組設計臺灣原住民文化的主題式觀光導覽

- (一) 請學生就臺灣原住民16族群中，選擇有興趣的一族，運用自己所學的觀光導覽知識、活動一、二所學的臺灣原住民文化、紐西蘭毛利人文化、課前蒐集的資料，設計一則臺灣原住民文化的主题式觀光導覽。
- (二) 內容與呈現方式不拘，以能吸引觀光客的興趣，讓他們對臺灣原住民有更深入的了解，並能增進自己的觀光旅遊常識為設計原則。
- (三) 為了幫助學生檢核對本單元的學習成效，設計學習回饋單如附件（一），作為學生自我改進提升的參考，以及教師日後自我教學增進的依據。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能瞭解南島語族的擴散歷程，從中體認臺灣原住民與南島語族的歷史淵源及關連性。	運用學習單（一）評量學生是否瞭解南島語族的擴散與發展歷程，瞭解臺灣原住民與南島語族的關連性。
二、能認識臺灣的十六族原住民獨特的生活方式，珍惜我國的文化特質。	運用學習單（二）評量學生是否瞭解臺灣的十六族原住民各自的獨特之處。
三、能瞭解紐西蘭毛利人文化特質，學習尊重不同文化的差異。	運用學習單（三）評量學生對於紐西蘭毛利人的認識與瞭解。
四、能比較分析臺灣與紐西蘭原住民間文化差異，接受不同的文化價值，並尊重多元文化的差異。	運用學習單（四）讓學生分組上臺報告，藉此評量學生對於臺灣與紐西蘭原住民間文化差異是否已具備比較分析的能力，可否清楚區別介紹兩者文化差異的特色，並充分掌握瞭解其核心價值。

肆 教學建議

- 一、教師可自行依照課程的進行，彈性選擇本課程方案之內容，如教學時間較為不足者，可將實施的內容縮小至認識臺灣對於南島語族的地位，讓學生瞭解本土文化在國際間的重要性。
- 二、本單元雖以觀光科高三年級「觀光地理」的科目來實施，但教師也可於高三年級「觀光資源」或高二年級「導覽解說技巧實務」的科目進行此課程方案，在教學過程中亦可依照課程的需求自行增刪修減。例如：若利用「導覽解說技巧實務」科目時，除了可將焦點著重於臺灣與紐西蘭原住民間文化差異的比較之外，更進一步請學生進行主題式的解說導覽演練。
- 三、若教師欲於高一年級施用本課程方案，建議可配合「餐旅概論」中有關未來趨勢之單元，並聚焦於南島語族目前的分佈區域，但由於學生的先備知識不夠充足，課程進行時教師必須給予學生較多的支持鼓勵。

伍 教學資源

一、參考書籍

- （一）Blust, Robert (1985). The Austronesian homeland: A linguistic perspective. *Asian Perspectives*, 26.1:45-67
- （二）Blust, Robert (1999). Subgrouping, circularity and extinction: Some issues in Austronesian comparative linguistics. In Elizabeth Zeitoun and Paul Jen-kuei Li, eds., *Selected Papers from the Eighth International Conference on Austronesian Linguistics*, 31-94. Symposium Series of the Institute of Linguistics (Preparatory Office), No.1. Taipei: Academia Sinica.
- （三）Bellwood, P.(1991). The Austronesian dispersal and the origin of language. *Scientific American*, 265.1:88-92.
- （四）Gordon, Raymond G., Jr. (ed.) (2005). *Ethnologue: Languages of the World*. Dallas. Texas: SIL International.

- (五) 吳奔(1997)。紐西蘭：長白雲的故鄉。臺北市：雅途旅遊。
- (六) 李壬癸(2010)。珍惜臺灣南島語言。臺北市：前衛出版社。
- (七) 林媽利(2010)。我們流著不同的血液：臺灣各族群身世之謎。臺北市：前衛出版社。
- (八) 林寶琮(2011)。臺灣民俗與文化。新北市：新文京開發出版社。
- (九) 張靜文、繆靜芬、李根方譯(1993)。紐西蘭。臺北市：台英雜誌。
- (十) 陳雨嵐(2004)。臺灣的原住民。新北市：遠足文化。

二、網站資料

- (一) 2012南島文化藝術節。南島藝術節的故事。2012年11月22日 取自<http://2012nandao.gem-imc.com.tw/index2.html>
- (二) 臺灣大百科全書。南島語族。2012年12月22日取自<http://taiwanpedia.culture.tw/web/content?ID=2110>
- (三) 臺大原住民族研究中心。南島文化。2012年12月22日取自<http://www.cip.ntu.edu.tw/main06.htm>
- (四) 行政院原住民委員會。原住民族分佈、簡介。2012年11月22日取自<http://www.apc.gov.tw/portal/docList.html?CID=6726E5B80C8822F9>
- (五) 高雄市立美術館。高雄市立美術館南島館刊：南島七問。2013年2月8日取自http://austronesian.kmfa.gov.tw/Ver_10/ContentFile/200864154632565.jpg
- (六) 自由時報。紐西蘭毛利人拜訪阿美族「兄弟」。2013年2月15日取自<http://www.libertytimes.com.tw/2012/new/nov/21/today-north14.htm>
- (七) 維基百科。臺灣南島語言。2012年2月25日取自<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E5%8D%97%E5%B3%B6%E8%AA%9E%E8%A8%80>

學習單一

【南島語族是啥米？】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

一、南島語族的語意

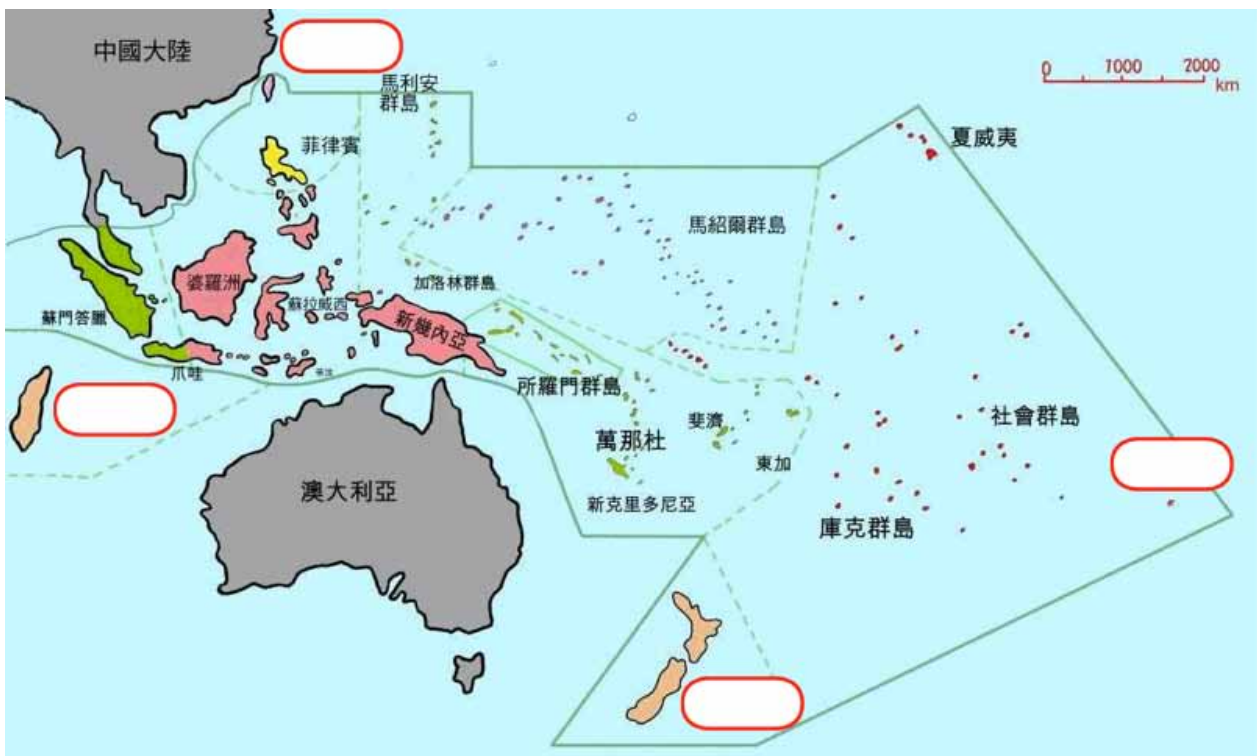
請同學依照教師在課堂講解的內容，在下列「」內填入正確的答案。

南島語族 (Austronesian) 這個英文單字是由兩個古希臘字根 auster 和 nesos 所組成，auster 的原意為「南方」，而 nesos 指的是「群島」(複數)，兩者合稱「南方的群島」，原本意指南太平洋及西南諸島而言。

二、南島語族的分佈

下圖為南島語族之分佈區域，地理上的距離雖然遙遠，但語言學家研究發現，距離遙遠的族群，其所使用的語言雖有八百餘種，但由語言學的角度加以分析，其共通性非常多，連帶地使其形塑類似的生活、典儀及文化模式，蔚為令人讚嘆的南島語族文化。

請同學依照教師在課堂講解的內容，在下列「」內填入正確的答案。



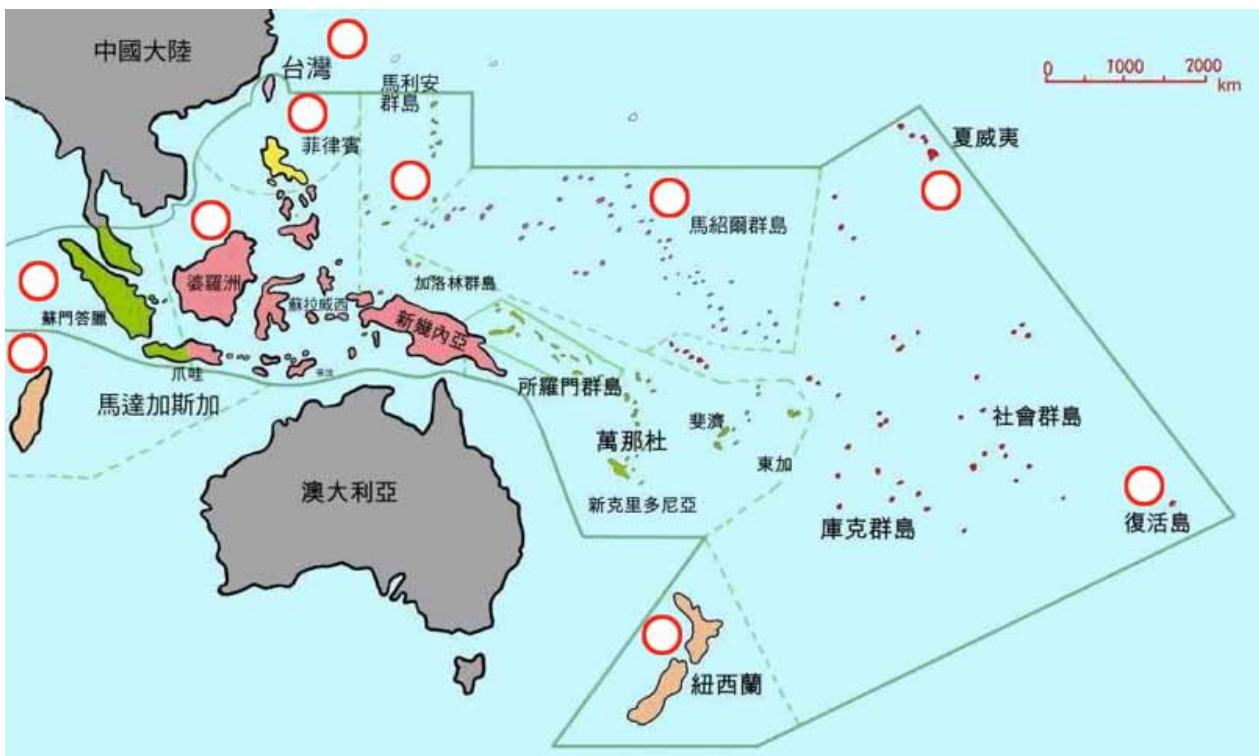
圖片來源：宋秀娟：南島民族的七個擴散階段。臺灣通識網課程資料庫。創用 CC 引用自：<http://get.nccu.edu.tw:8080/getcdb/handle/getcdb/304047>

三、南島語族的擴散

根據考古學家 Peter Bellwood 在 1991 年的論點，南島語族是以臺灣為中心，朝南、東、西三個方向擴展，目前能從臺灣原住民中辨識出的南島語約有二十多種，可說是世界僅存、種類最多且最密集的区域。而南島語族的擴散歷程依照時間的順序，共可分為七個階段：

- (一) B.C 4000 年：從亞洲東南部遷到臺灣
- (二) B.C 3000 年：從臺灣開始擴散到菲律賓北半部
- (三) B.C 2500 年前：到婆羅洲、蘇拉威西、爪哇、帝汶
- (四) B.C 1200 年前：到馬利安群島、蘇門答臘、新幾內亞、斐濟、東加
- (五) B.C 200 年前：到麥可羅尼西亞東區、玻利尼西亞中區
- (六) A.D 300-400 年：到夏威夷、復活島
- (七) A.D 700-800 年：到馬達加斯加、紐西蘭

請同學依照南島語族擴散的先後順序，在下圖填入適當的數字，並畫出其擴散方向。



圖片來源：宋秀娟：南島民族的七個擴散階段。臺灣通識網課程資料庫。創用 CC 引用自：<http://get.nccu.edu.tw:8080/getcdb/handle/getcdb/304047>

四、南島語族與臺灣的原住民有何共同的特色？請分述如下：

學習單二

【南島語族在臺灣】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

在瞭解「南島語族是啥米」之後，接著學習「南島語族在臺灣」，南島語族在臺灣的原住民，現約有52萬人，約佔臺灣總人口的2%，現今認定的14族原住民中，各族群皆擁有其不同的語言、服飾、建築、祭儀文化。在臺灣的原住民中，除位於蘭嶼的達悟族屬於南島語族中的馬來-玻里尼西亞語之外，其餘各族皆屬於南島語族中的臺灣南島語。

請同學以小組為單位，閱讀課本並透過網路或老師提供的參考書籍資料，自行蒐集以下有關臺灣原住民文化特色的資料，在「」內填入適當的答案，以增進本課題認知層面的學習。

族別	傳統語言	生活	藝術		
		社會組織	祭儀歌舞	服飾	圖騰 / 建築
阿美族		人數最「」； 「」系社會； 男子年齡分級		女：紅色及黑色。 男：藍色上衣、 黑色短裙或紅色 綁腿褲	除了家屋外，還需要 包括兩項條件：一要 建立爐灶，二要住有 家人。
泰雅族		「」系社會； 祭團 (GaGa)； 「」		紅色為主，大多 加入藍、黃、黑、 白色所組成。	橫線是通往祖靈的彩 虹橋；菱紋稱為眼睛， 代表無數祖靈的庇佑。
排灣族		雙系社會；貴族 制度；長嗣繼承		排灣三寶：「 」、「 」、「 」。	「紋」、「 紋」、「 紋」。
布農族		「」系社會		裝飾品種類多， 多以貝類與玻璃 珠製成。	「屋」、茅屋、 木屋與竹屋。
卑南族		「」系社會； 男子年齡分級		女：白、黑色上 衣加上刺繡的胸 兜、裙子及綁腿。 男：藍、黑、白 色的上衣加上刺 繡綁腿褲。	未婚男性須住在「 會所」接受軍事訓 練以保衛部落，並依 照年齡分階級。
魯凱族		雙系社會；貴族 制度；		以十字線繡、琉 璃珠繡為主，配 戴「」象 徵榮譽。	

族別	傳統語言	生活	藝術		
		社會組織	祭儀歌舞	服飾	圖騰 / 建築
鄒族		「 」系社會	戰祭；平行五度合聲	以狩獵為生，皮衣、皮帽是上山的主要裝扮。	「 」是鄒族的男子集會所，為典型的茅草蓋頂干欄式建築。
賽夏族		「 」系社會； 「 」		長及小腿的無袖外敞衣，加上無袖短上衣，以紅、白色為主。	菱形紋飾，而腕飾、足飾均以貝珠為材料。
達悟族		「 」之子； 「 」系社會		女：斜繫白底，黑、藍「 」相間的手織方巾配上短裙，。 男：無袖、無領、短背心，配合「 褲」。	「 屋」、「 舟」（人型紋、瑪瑙紋、銀盃紋、波浪紋與齒輪狀的眼睛紋）。
邵族		父系外婚氏族； 頭目制度；長子世襲		女子的織麻布，且曾以水沙連達戈紋布聞名。	使用八或十枝長且粗的竹子插在水底，房子搭在竹子露出水面的上端。
噶瑪蘭族		萬物有靈			治療儀式由巫師擔任，吟唱專屬的歌曲。
太魯閣族		「 」：狩獵（獵首）、編織； 「 」	「 」； 木琴（竹口簧片）	「 衣」：為最尊貴者於凱旋賦歸參與盛會時之穿著，亦是結婚時重要之聘禮。	豎穴居、積木式家屋，以斜撐來補強構造。
撒奇萊雅族		「 」系社會； 年齡階級；萬物有靈	長者賜飯	以「 」色、「 」色與「 」色為主。	以小米生長時節，分為播粟祭、捕魚祭、收成祭、豐年祭與收藏祭。
賽德克族		「 」的生命觀；「 」		打獵、提親都聽Sisin鳥（靈鳥）叫聲與行徑方向決定。	狩獵人頭。
拉阿魯哇族					
卡那卡那富族					

學習單三

【紐西蘭毛利文化】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

請同學依照課堂講解的內容，在「」內填入正確的答案。

一、紐西蘭的原住民

「毛利人」是紐西蘭的原住民。在毛利語這個詞其實是「正常」或「普通人」的意思。

毛利人屬於南太平洋「玻里西尼亞」人種，擅長於航海、探險。在西元850年來到紐西蘭，西元1200年，毛利人已分佈在北島和南島的許多地方。紐西蘭北島「羅托魯瓦」是最多毛利人居住的城市，更保留了原始的毛利文化。

二、毛利文化

(一) 藝術

1. 毛利人熱情好客，經常以隆重的傳統儀式來迎接貴賓。著名的傳統表演藝術為男人表演的「哈卡舞」(Haka)與由女人表演的「波依舞」。哈卡舞是毛利人各族在開戰前表演的戰舞，動作威猛，包含瞪眼，吐舌藉以恫嚇對方，「波依」是一種用馬蘭草編織的白色小球，小球的一端用細繩牽動，將小球有節奏地上下舞動，左右繞行不時地碰擊演員的頭部和身體，發出悅耳的聲音。
2. 「Moko」是紐西蘭的毛利人特定刺青圖案的專稱，其最重要的基本圖案為「螺旋紋」。毛利人以身上刺青代表身份地位，在毛利人的階層社會中，刺青是貴族與自由人的專利，「奴隸」階級禁止刺青，男子都在臉上、腿上、臀部刺上線條或漩渦狀花紋，而女人只在嘴唇與下巴刺上花紋。
3. 毛利木製戰船(獨木舟)，在毛利雕刻中出現的扭曲線條代表「延展性、有彈性」，如同毛利人豐富的生命力與生長力。

(二) 語言

1. 各國政府皆積極投入維護發展原住民族語言及文化的工作，以避免原住民族語言及文化之流失。「語言巢」的概念即是源自於紐西蘭毛利人，其所設置的「母語幼稚園」，成功振興毛利語言。

(三) 生活

1. 毛利人認為人的靈氣在頭部，通過突出的鼻尖可以與別人相通，毛利人最親切的打招呼方式為口說Kia Ora(你好)，然後施行「碰鼻」禮，代表交換鼻息，由部落中最有威望的長者走向客人，施行碰鼻儀式，表示歡迎來賓之意。
2. 毛利聚會所「Marae」，是毛利人聚會、共同商討議題的地方。
3. 紐西蘭擁有特殊的「地熱」，在毛利人的飲食文化中，常利用地熱蒸氣烹調，其中有一種傳統食物叫「Hangi」的石頭火鍋，首先在泥窖裡放一些已烤熱的石頭，上頭再放上以新鮮葉子包裹好的食物封上泥窖，利用石頭的熱氣燜烤食物，是毛利人的主食之一。

學習單四

【紐西蘭毛利文化】

組別：_____ 組員姓名：_____

假如你現在是觀光導覽解說員，當介紹臺灣原住民文化時，為了更能吸引觀光客的注意與興趣，把紐西蘭毛利人引入你的解說內容，說明南島語族的分布區域，與臺灣原住民的淵源，在臺灣原住民族中以阿美族的人口數居多，故以阿美族與紐西蘭毛利人相互比較，找出他們的異同處，看看他們到底「有緣」還是「沒緣」？

比較項目	紐西蘭毛利人	臺灣阿美族
語言		
藝術		
生活		
相同處		
差異處		

結論：請試著依據您所搜尋的資料，來推論毛利人是否為臺灣原住民阿美族的遠親？

南島語族的「原」與「緣」學習回饋單

_____年_____班 座號_____ 姓名_____

在學習了南島語族的「原」與「緣」過後，請檢核一下你對於本單元「南島語族」的瞭解程度，請於下列適當的方格中「·」。

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
一、我能清楚瞭解南島語族的語義所指為何。					
二、我能明白區分南島語族現今東西南北分布區域的四個國家。					
三、我能條列指出南島語族擴散歷程的七個階段。					
四、我能認知臺灣原住民的文化特色。					
五、我能區別臺灣十四個原住民間的差異。					
六、我能認識紐西蘭原住民的毛利文化。					
七、我能知道紐西蘭毛利人與臺灣原住民的相關性。					
八、我能辨別紐西蘭毛利人與臺灣原住民的差異性。					
九、透過本單元的學習，我的感想是：	<hr/> <hr/> <hr/>				
十、對於本單元的課程，我的建議是：					

第二章
全球議題篇

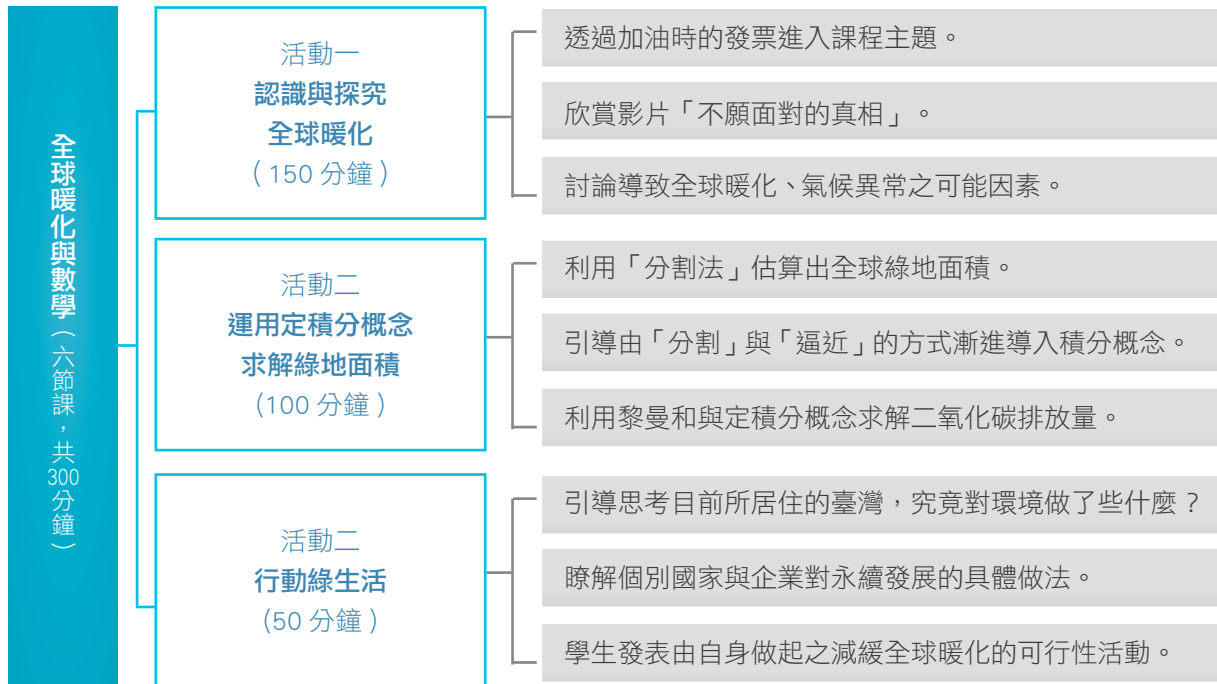
教學方案

4

全球暖化與數學

國際教育課程主題	全球議題—環境與永續—全球暖化	
設計理念	<p>數學，一向是多數學生敬而遠之的學科，對高職的學生而言，尤其畏懼。許多學生無法理解，為何學習數學需要如此多的原理和定義，他們常有質疑，平日買賣東西，只要學會基本的加、減、乘、除即可，又何必學習二項式定理或微積分等概念呢？學會這些艱深的數學，對日常生活似乎一點用處也沒有！當然，他們也就無法深刻體悟到數學對生活的重要性了。</p> <p>根據筆者經驗，就讀高職的學生多半於國中時期就已放棄學習數學，薄弱的學科基礎，無法在學習上獲得信心與成就感，對數學產生的低落學習意願及下意識的抗拒心態，不僅無法使學生受益，也讓數學老師快樂不起來。</p> <p>教育部編定的 99 課綱中，於高職數學第四冊增編了「微積分」的單元，其內容並非十分困難，但對高職學生而言，卻是極大的挑戰！其中的「定積分概念」與學生過去的學習經驗相關，是故，筆者想以生活化的題材導入「定積分概念」，引起學生的學習動機。</p> <p>當前，「全球暖化」是影響環境與永續發展的最夯議題，多數學者認為大氣中二氧化碳濃度的提高，是導致全球暖化的重要成因，而廣植森林綠地的面積，是降低二氧化碳濃度的好方法之一。</p> <p>本課程之設計，即是假定二氧化碳濃度為造成全球暖化的主因，藉由使用「分割」的方式，將全球森林面積切成若干小塊的正方形，估算出全球森林面積之大小。</p> <p>在幾何學中，我們較常接觸的圖形如：正方形、梯形、三角形、圓形等所包圍的面積，而這些基本圖形的面積之計算方法早在國小、國中時期就已習得，至於一般的多邊形，我們可以使用「分割」的方式，將圖形切成若干小塊的三角形或正方形，再求出這些小塊的面積總和即可。</p> <p>但假使一個圖形的邊界含有曲線，且需要計算其面積大小時，往往無法單靠簡單的分割法來求得，面對這類隱含規則性的圖形，就需要使用「分割」和「逼近」這兩個過程，而如此的求和方式，即是學習定積分概念之始。</p> <p>倘若現今二氧化碳排放量呈現規律性的函數形態上升，此時運用積分概念，求解二氧化碳排放量之大小，並估算為減少全球二氧化碳之排放量將需廣植多少單位的森林面積，以拯救地球。瞭解森林面積之減少對於全球二氧化碳排放量及人類永續發展有何重大之影響，進而於無形中帶入數學中面積與積分間之關連性。</p> <p>本次課程方案所設計的學習活動中，除了期盼學生能理解面積與積分的關連性，習得基本的積分概念外，亦期待引導學生從活動中瞭解全球暖化對人類生活的重大影響，體悟環境與永續的發展是全球相互依存的重要連結，進而具備主動參與全球永續發展之實踐力，確實將愛護地球的行動落實於日常生活中。</p>	
設計者	高雄市三信家商王羿佳、陳俊偉	
教學時數	六節課 300 分鐘	
年級	高職二年級	
融入領域	數學科：黎曼和、定積分的概念	
國際教育能力指標	學習目標	
2-1-1 認識全球重要議題。 2-3-1 具備探究全球議題之關連性的能力。 4-3-3 發展解決全球議題方案與評價行動的能力。	一、能認識導致全球暖化的主要原因，及瞭解全球暖化與環境永續發展之關係，體認生態間相互依存的重要性。 二、能運用定積分概念求解不規則面積之大小，以瞭解相關數學問題與全球暖化議題的關連性。 三、能運用環保由自身做起的理念，確實將愛護地球的行動落實於日常生活中，具備主動參與及全球永續發展之實踐力。	

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】認識與探究全球暖化

一、透過加油時的發票進入課程主題

- (一) 引起動機：教師事先蒐集數張發票，其中要有一張是汽/機車加油的發票，事先E化處理成簡報檔，以利課堂上的使用。
- (二) 請學生根據簡報，比較數張發票上的不同，並引導學生念出加油的發票上的一段文字：「本次加油排放CO₂約6公斤」，引領學生進入本單元的議題—思考二氧化碳和全球暖化的關連性。

二、欣賞影片「不願面對的真相」

在播放美國前副總統高爾演講之影片「不願面對的真相」之前，先發給學生有關全球暖化議題的學習單（一）：認識與探究全球暖化，引導學生觀賞時應聚焦在哪些重點。

三、討論導致全球暖化、氣候異常之可能因素

- (一) 歸納結論：看完影片後，教師引導學生思考並討論以下問題：
 - Q1 何謂全球暖化（global warming）？
 - Q2 造成全球暖化的成因可能為何？
 - Q3 溫室氣體之組成有哪些？
 - Q4 哪些作法與行為會導致溫室氣體排放過多的問題？
 - Q5 全球暖化對地球生態與人類所產生的效應及影響為何？
- (二) 引導學生探討導致全球暖化、氣候異常之因素，以及其對地球環境永續發展的影響。最後，統整有關全球暖化的資料，請學生將內容整理在學習單（一）上。

【活動二】運用定積分概念求解綠地面積

一、利用「分割法」估算出全球綠地面積

- (一) 請學生根據學習單(二)之附錄圖表，試比較8000年前地球綠地面積，與現今綠地面積之分布差異情形。
- (二) 引導學生如何利用已學得之技能一分割法，計算不規則形態之面積大小。
- (三) 將學生分成3-6組，每一組分別利用不同規格大小之方格進行操作，估算出8000年前地球綠地面積與現今的綠地面積。
- (四) 教師使用板書統整各組之估算數據，並請學生整理在學習單(二)上，同時隨機點名幾位學生，詢問同樣使用分割法進行估算，為何在數據結果上有所差異，並確認學生是否瞭解數據誤差的可能意義。

二、引導由「分割」與「逼近」的方式漸進導入積分概念

- (一) 教導不規則面積之求解法：一個區域的邊界含有曲線，要求出它的面積時，往往都無法單靠簡單的分割即能求得，對於這類隱含規則性之圖形，就需要使用「分割」與「逼近」兩種過程來進行更為精細的求解。
- (二) 使用學習單(三)，以求解森林綠地面積為例，引導學生瞭解「定積分」之概念。

三、利用黎曼和與定積分概念求解二氧化碳排放量

- (一) 導入積分課程(定積分的基本性質)
 - 1 說明定積分之基本性質(性質I、性質II、性質III)。
 - 2 請學生依照性質I之規律性，並試圖寫出積分公式 $\int_a^b x^n dx = \frac{1}{n+1} x^{n+1} \Big|_a^b = \frac{1}{n+1} (b^{n+1} - a^{n+1})$
 - 3 引導學生依據適才所學之定積分基本性質，嘗試完成學習單內各範例之求解。
- (1) 運用性質I，完成定積分Ex1之求解。

【性質I】 a. $\int_a^b k dx = k(b-a)$ ，其中k為大於等於0的常數。

b. 設 $b > a \geq 0$ ，則 $\int_a^b x dx = \frac{1}{2}(b^2 - a^2)$

c. 設 $b > a \geq 0$ ，則 $\int_a^b x^2 dx = \frac{1}{3}(b^3 - a^3)$

- (2) 運用性質II，完成定積分Ex2與Ex3之求解。

【性質II】若 $f(x)$ 與 $g(x)$ 是定義在閉區間 $[a, b]$ 上的可積分多項式函數，k為常數，且 $f(x) \pm g(x)$ 及 $kgf(x)$ 在 $[a, b]$ 上也同樣可積，則

a. $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$

b. $\int_a^b kgf(x) dx = kg \int_a^b f(x) dx$

- (3) 運用性質III，完成定積分Ex4與Ex5之求解。

【性質III】若 $f(x)$ 是定義在閉區間 $[a, b]$ 上的多項式函數，且在 $[a, b]$ 上可積分，又 $b > a \geq 0$ ，則

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

- (二) 學習黎曼和與面積的推估方式：

- 1 教師利用Ex6之(1)-(4)小題，引導學生利用黎曼和概念與定積分方式，一步步推估圖形區域R之面積大小。

【黎曼和】設 $f(x) \geq 0$ 是區間 $[a, b]$ 上的多項式函數，則由 $y = f(x)$ 、直線 $x = a$ 、 $x = b$ 及 $y = 0$ (x軸) 可圍成區域R。若將 $[a, b]$ 平分成分n等分，即將區域R分成n個長條形，計算n個矩形的面積和來近似此n個長條形的面積和。

- (1) 為了計算上的方便，本課程設計皆採用等分區間，即將 $[a, b]$ 平分成分n等分的方式進行求解。
- (2) 將區域R分成n個長條形，每個長條形的寬度都是 $\frac{b-a}{n}$ 。
- (3) 做每個長條的上矩形與下矩形，並將n個上

矩形之和記為 U_n (稱為上黎曼和)， n 個下矩形之和記為 L_n (稱為下黎曼和)。

- (4) 發現：下黎曼和 $L_n < \text{區域}R\text{面積} < \text{上黎曼和} U_n$ 。
- (5) 若數列 $\langle U_n \rangle$ 及 $\langle L_n \rangle$ 都收斂，且極限相同，則根據夾擠定理，這個共同的極限值就是區域R的面積，即區域R的面積
- $$= \lim_{n \rightarrow \infty} L_n = \lim_{n \rightarrow \infty} U_n。$$
- (6) 當分割的長條形越多、越細時，這 n 個矩形區域的面積總和就會越逼近區域R，誤差也會越小，越貼近真實面積之實際值。
- (7) 比較討論：利用分割法計算出圖形區域之面積大小，與利用積分概念求出區域面積在想法上的異同。
- (8) 導入全球暖化之生活應用題型Ex6之(5)小題：假定為每年全球氣溫之上升率，而地球溫度每上升一個單位，將使得人類可活動之地域面積減少1280000單位，倘若某期間之全球氣溫增加量為 t 時，試問人類可活動之地域面積將減少多少單位？
- (9) 藉由Ex6應用題型之計算，讓學生進而體會全球氣候上升對人類可活動之地域面積影響程度。
- (10) 請學生自行利用黎曼和概念與定積分方式，分別推估Ex7之(1)-(4)小題圖形區域R之面積大小。
- (11) 導入全球暖化之生活應用題型Ex7之(5)小題：假定 $f(x) = x^2$ 為每年二氧化碳排放量之增長率，而每一單位林地面積一年約可促使 $\frac{1}{750000}$ 單位之二氧化碳進行轉化，請問當某期間之二氧化碳排放量為 $\int_2^8 x^2 dx$ 時，請問至少需廣植多少面積的林地才能達到減碳之效？
- (12) 經由Ex7應用題型之計算，讓學生瞭解需廣植龐大的林地面積，才能有效降低二氧化碳排放量對人類之危害。
- (13) 導入全球暖化之生活應用題型Ex8：假定某期間全球森林面積之消失量為 $\int_0^3 (2x^2 + x^3)$ ，若每一單位森林面積一年約可促進

$\frac{1}{750000}$ 單位二氧化碳進行轉化，試問該期間將有多少二氧化碳分佈於大氣層中，對人類造成危害？

- (14) 透過Ex8應用題型之計算，讓學生理解全球綠地面積之消失量與與碳排放量的關連性，及其對人類所造成的危害程度究竟有多深遠。
- (15) 統整觀念：規則面積、不規則面積與函數面積，這三者間的演變過程。

【活動三】行動綠生活

一、引導思考目前所居住的臺灣，究竟對環境做了些什麼？

- (一) 透過引導學生對全球暖化議題的認識與瞭解，再反觀我們目前所居住的地方—臺灣，究竟對環境作了些什麼？並對學生做以下提問，請學生配合學習單(四)進行分組討論。
- Q1 當我們都在大聲呼籲要節能減碳救地球的同時，有沒有什麼樣的行為或政策卻是充滿矛盾的呢？
- Q2 近來，核四議題不斷引發各界熱烈討論，身為臺灣一份子的你，是支持繼續興建核四？抑或是贊成停建呢？
- (二) 觀賞天下雜誌製作之短片—看河：消失的生命之河(片長4:35)。

■ 內容摘要：從1996年起，天下雜誌就開始記錄高屏溪，製作「看河」精緻紀錄片。三次拍攝，高屏溪都有不同的面貌。尤其在八八水災後，高屏溪的變貌，更讓我們不得不面對一個真相，那就是：我們所居住的臺灣，是個美麗島，卻也是非常脆弱的風險島。臺灣地震多、地質鬆軟，加上極端氣候下，我們的國土其實很脆弱。面對脆弱的國土，龐大的重建經費，會不會一次次泡湯？

參考網址：<http://issue.cw.com.tw/issue/2010river/video.jsp>

(三) 觀賞公共電視製作之短片：我們的島—火電之島（片長約13.5分鐘）。

- 內容摘要：臺灣每年排放兩億六千萬噸的二氧化碳，其中將近一半，是來自火力電廠！政府雖然積極宣示節能減碳，要發展低碳能源與經濟，但矛盾的是，臺電目前正積極計畫擴建包括臺北縣的深澳、林口、以及高雄大林等三個火力發電廠。這些燃煤電廠的擴建計畫，會不會讓政府節能減碳的宣示，流為口號呢？

參考網址：<http://www.youtube.com/watch?v=Zpm-6cKOPN8>

二、瞭解個別國家與企業對永續發展的具體做法

(一) 對於環保議題，不管國際間的會議（聯合國永續發展會議）如何紙上談兵，在各國領袖遲遲未能達成有效協議之際，國際協議的方向雖然正確，但行動的速度與成效似乎太慢了，於是乎個人、個別國家與企業的努力，就是人類繼續生存的唯一希望。

(二) 配合學習單（四）播放新短片，引導學生瞭解澳洲雪梨市政府和國內企業台達電實踐節能減碳，落實永續發展理念的具體作法。

1 觀賞中天新聞製作之短片：放棄煤炭 雪梨靠氣電熱共生系統發電（片長2：23）。

- 內容摘要：澳洲因為煤礦產業，成了全球的排碳大國。雪梨市政府為了減碳，率先宣佈成為澳洲第一個停止用煤炭的城市，而且2030年要做到減碳7成。這裡面最關鍵的技術就是使用tri-generation，也就是氣電熱共生系統。未來可以為雪梨每個家庭省下可觀的電費。

參考網址：<http://www.youtube.com/watch?v=Q-EOPXECEgY>

2 觀賞中天新聞製作之短片：先談節能吧 台達電的企業覺醒行動（片長10：22）。

- 內容摘要：經過對於核四是否安全的持續爭議，也慢慢經過反核的大遊行之後，臺灣有一些聲音浮現出來了，如果不做到節能，我們有什麼路可以走，而有一些企業他們身體力行，除了台積電、華碩之外，整個綠色企業的模範生臺達電子，在最近公布了他們

所設立的桃三廠，這個電子廠就已經做到了節能25%到35%，這一次他們加入了，臺灣電子業最擅長的叫做Smart green controlling system，就是智慧能源控制中心。

參考網址：<http://www.youtube.com/watch?v=rFGV-r1hkUM>

三、學生發表由自身做起之減緩全球暖化的可行性活動

反思討論：觀賞完上列的影片後，請學生反思二氧化碳排放量與綠地面積大小對人類所生活之環境造成的影響，並發表該如何在自身的生活中，對節能減碳、愛護地球有具體的實際作為。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能從報章媒體及各方資料的蒐集中，歸納分析出導致全球暖化的主要原因。	利用學習單（一），評量學生是否瞭解何謂全球暖化，思索並討論導致全球暖化、氣候異常之因素。
二、能培養求解不規則面積大小的能力，以解決相關數學問題，並充分瞭解、運用積分概念。	利用學習單（二），評量學生是否能妥善運用基本能力估算不規則面積大小。 利用學習單（三），評量學生對於區域邊界含有曲線時，是否具有利用積分概念解決相關問題之能力。
三、能認識全球暖化與環境永續發展之關係，並體認全球相互依存的重要性，環保由自身做起的理念，確實將愛護地球的行動落實於日常生活中，具備主動參與全球永續發展之實踐力。	利用學習單（四），評量學生對於全球暖化是否有更深刻的體悟，並能將此體悟化為具體行動，確實落實於日常生活中，具備主動參與全球永續發展之實踐力。

肆 教學建議

- 一、本課程方案雖然是以高職二年級數學科積分概念單元來進行，但倘若教師想將此課程方案運用至高三年級學生，也可利用高三進階數學課程中實施。
- 二、本課程方案可依照教學時間多寡，彈性增減教學活動，例如教學時間較短，可縮短運用基本能力估算綠地面積之教學時間。
- 三、本課程方案設定學生已具有無窮級數與極限之先備能力，因此，較不適合於高一年級課程中使用，倘若教師需在高一課程中使用此課程方案，建議採用活動（二）時，教師必須給予學生較多的資源協助，或提前教授無窮級數與極限之基本概念，抑或是刪除積分概念之教學。

（四）積分概念入門 / 黑田俊郎著 / 九章出版社譯。

二、網址資料

- （一）Youtube（2012）。2012.9.9遇見未來城市／放棄煤炭雪梨靠氣電熱共生系統發電
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=Q-EOPXECEgY>
- （二）Youtube（2013）。2013.03.23文茜世界周報／先談節能吧 台達電的企業覺醒行動
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=rFGV-r1hkUM>
- （三）土地利用與地表變遷
網址：<http://gis.geo.ncu.edu.tw/gis/globalc/CHAP1201.htm>
- （四）什麼是全球變遷
網址：<http://140.115.123.30/gis/globalc/CHAP0103.htm>
- （五）Youtube。公共電視：我們的島—火電之島
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=Zpm-6cKOPN8>

伍 教學資源

一、參考書籍

- （一）泰宇數學B第四冊 / 林秋源編著。
- （二）高級中學 / 理科數學 / (上) / 三年級上學期用書 / 國立編譯館出版。
- （三）微分概念入門 / 黑田俊郎著 / 九章出版社譯。

- (六) 天下雜誌。看河，消失的生命之河
網址：<http://issue.cw.com.tw/issue/2010river/video.jsp>
- (七) 生物多樣性概論－森林的永續發展
網址：<http://www.medi.e.com.tw/book/b/b08.htm>
- (八) 全球暖化
網址：<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%85%A8%E7%90%83%E6%9A%96%E5%8C%96>
- (九) 全球暖化
網址：<http://blog.udn.com/z3965827/2224902>
- (十) 全球變遷的警兆
網址：<http://140.115.123.30/gis/globalc/CHAP0102.htm>
- (十一) 每2秒鐘 足球場大森林消失
網址：<http://natural-region.blogspot.tw/2009/04/2.html>
- (十二) 每秒消失一個足球場的面積－熱帶雨林正在縮小
網址：<http://big5.cctv.com/service/special/C22904/20090213/104676.shtml>
- (十三) 科學家們首次發現，北極地區海床底部數百萬噸的甲烷正緩慢地釋放到大氣中
網址：<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!lhF2i.RGBjIvI6GGTsKcmWl/article?mid=6034prev=6042&next=6032&l=d&fid=39>
- (十四) 香港綠色和平組織
網址：<http://www.greenpeace.org/hk/>
- (十五) 黃瑞萌。二氧化碳排放量的環境空間簡介
網址：<http://twstudy.sinica.edu.tw/~ngo/ecospace/book3/co2.htm>
- (十六) 維基百科。溫室氣體
網址：<http://zh.wikipedia.org/wiki/室氣體>
- (十七) 溫室氣體排放減量的效益與成本分析－總計畫
網址：<http://www.gcc.ntu.edu.tw/globalchange/8803/Ch%E5%A3%B9-4.htm>
- (十八) 蔣本基。人間福報101年3月12日第5版國際／兩岸。取自<http://www.youth.com.tw/db/epaper/>

學習單一

【認識和探究全球暖化（學生版）】

_____年_____班 座號_____ 姓名_____

□ 請根據剛剛所欣賞的影片內容，將答案填寫於空白處。

1. 何謂全球暖化 (global warming) ?

2. 造成全球暖化的成因可能為何 ?

3. 溫室氣體之組成有哪些 ?

4. 哪些作法與行為會導致溫室氣體排放過多的問題 ?

5. 全球暖化對地球生態與人類所產生的效應及影響為何 ?

【認識和探究全球暖化（教用版）】

_____年 _____班 座號_____ 姓名_____

□ 本學習單提供給採用的教師們參考答案，內容若有不盡完美之處，採用者可自行增刪或調整。

1. 何謂全球暖化 (global warming) ？

指的是在一段時間中，地球的大氣和海洋因溫室效應而造成溫度上升的氣候變化現象。

2. 造成全球暖化的成因可能為何？

很可能是由於溫室氣體排放過多造成的。

3. 溫室氣體之組成？

溫室氣體是指大氣中促成溫室效應的氣體成分。

主要包含水氣、二氧化碳、臭氧、甲烷、氟氯碳化物等物。

4. 哪些作法與行為會導致溫室氣體排放過多的問題？

5. 因全球暖化對全球生態與人類所產生的效應及影響為何？

- (1) 南極和北極的冰川會加速融化，導致海平面上升，淹沒沿海低海拔地區。陸地面積縮小會極大地影響人類居住環境。
- (2) 由於海洋溫度上升，水蒸發加快，導致暴雨增加，水災會更加頻繁。
- (3) 全球氣溫升高，部分動植物會加快繁殖，但整個生物多樣性會受到威脅，許多物種會加速滅絕的步伐。
- (4) 由於海洋的溫度增高，熱帶暴風雨將吸收更多能量，威力也會變得更強，颶風數量也會跟著變多。
- (5) 地球溫度上升，喜馬拉雅山、彼德曼冰川等冰川已然融化、長期威脅水資源。
- (6) 熱浪、乾旱、暴雨、颱風等極端氣候災害越來越頻繁，居民生命財產損失增加。
- (7) 糧食減產，千百萬人面臨飢餓威脅。
- (8) 每年因氣候變化導致瘧疾、營養不良而死亡的人數高達 15 萬，主要發生在非洲及其他發展中國家。2020 年，這個數字預期會增加一倍。

參考答案來源：全球暖化 <http://blog.udn.com/z3965827/2224902>

綠色和平 <http://natural-region.blogspot.tw/2009/04/2.html>

學習單二

【估算不規則面積大小（學生版）】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

森林對於穩定全球氣候、淨化和涵養水源等方面有著相當程度的影響。保護全球森林資源可以大幅度舒緩氣候變化，對於遏止全球氣候暖化十分重要。現在請同學們自行分組進行實際操作，並試著利用附錄圖表上不同規格大小之方格，分別估算出 8000 年前原始森林面積與現今的原始森林面積之大小，並比較其數據結果之異同處！



圖一 8000 年前之原始森林分布圖

圖片來源：綠色和平 <http://www.greenpeace.org/hk/>



圖二 現今原始森林分布圖

圖片來源：綠色和平 <http://www.greenpeace.org/hk/>

□ 請將您實際操作後之數據資料，分別填入以下表格中。

分割法之小提醒：面積分布不滿一整塊方格者，每兩個方格面積視為一個完整的方格大小進行估算！

	邊長 3 cm 之 正方形	邊長 2 cm 之 正方形	邊長 1 cm 之 正方形
8000 年前原始森林面積			
現今原始森林面積			

□ 同學們，請根據剛才的估算結果，回答以下幾個小小的問題喔！

1. 以哪一種規格大小的方格進行面積估算，所推估出之數據結果會比較貼近實際面積呢？

2. 承上題，為什麼以該種規格大小的方格進行面積估算，所推估出之數據結果會比較貼近實際面積呢？

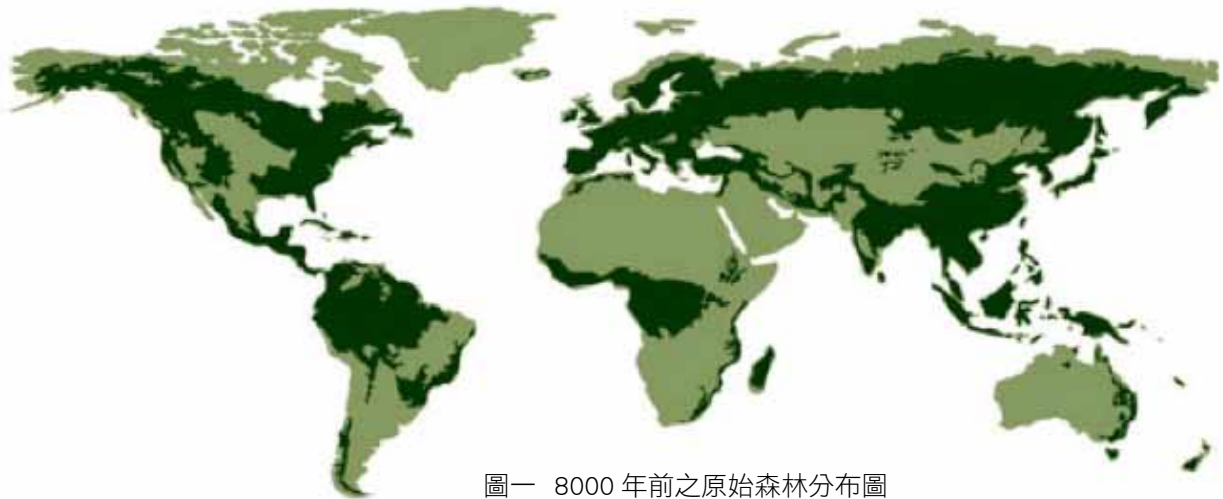
3. 試著想想看，是什麼原因導致森林面積逐漸減少？

【估算不規則面積大小（教用版）】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

□ 本學習單提供給採用的教師們參考答案，內容若有不盡完美之處，採用者可自行增刪或調整。

森林對於穩定全球氣候、淨化和涵養水源等方面有著關鍵作用。保護全球森林資源可以大幅度舒緩氣候變化，對於遏止全球氣候變化十分重要。現在請同學們自行分組進行實際操作，並試著利用附錄圖表上不同規格大小之方格，分別估算出 8000 年前原始森林面積與現今的原始森林面積之大小，並比較其數據結果之異同處！



圖一 8000 年前之原始森林分布圖

圖片來源：綠色和平 <http://www.greenpeace.org/hk/>



圖二 現今原始森林分布圖

圖片來源：綠色和平 <http://www.greenpeace.org/hk/>

□ 請將您實際操作後之數據資料，分別填入以下表格中。

分割法之小提醒：面積分布不滿一整塊方格者，每兩個方格面積視為一個完整的方格大小進行估算！

	邊長 3 cm 之 正方形	邊長 2 cm 之 正方形	邊長 1 cm 之 正方形
8000 年前原始森林面積	13 格 \times 9 = 117	26.5 格 \times 4 = 106	72 格 \times 1 = 72
現今原始森林面積	11.5 格 \times 9 = 103.5	16.5 格 \times 4 = 66	40 格 \times 1 = 40

□ 同學們，請根據剛才的估算結果，回答以下幾個小小的問題喔！

1. 以哪一種規格大小的方格進行面積估算，所推估出之數據結果會比較貼近實際面積呢？

以邊長 1 cm 之方格，所推估出之數據結果會比較貼近實際面積

2. 承上題，為什麼以該種規格大小的方格進行面積估算，所推估出之數據結果會比較貼近實際面積呢？

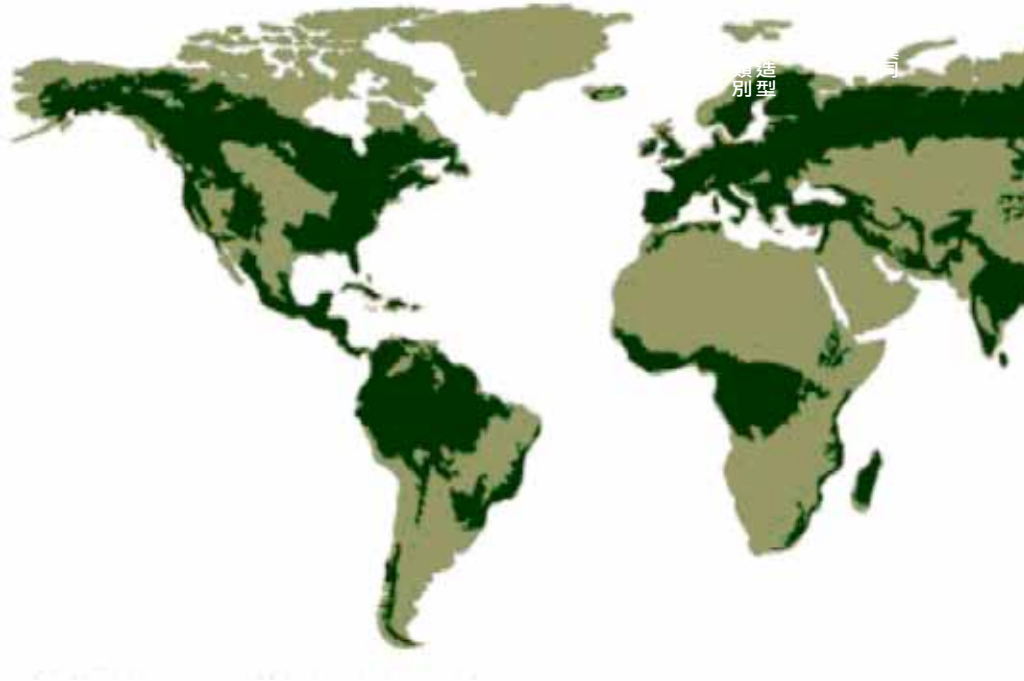
因為格子越小，所造成的估算誤差會越小，估計出之數據結果相對也會比較貼近實際的面積大小

3. 試著想想看，是什麼原因導致森林面積逐漸減少？

人類過度開發土地、為私人利益而濫墾濫伐（答案僅供參考）

附錄圖一 (以邊長 1 公分之正方形面積，估算 8000 年前原始森林面積大小)

分割法之小提醒：面積分布不滿一整塊方格者，每兩個方格面積視為一個完整的方格大小進行估算！



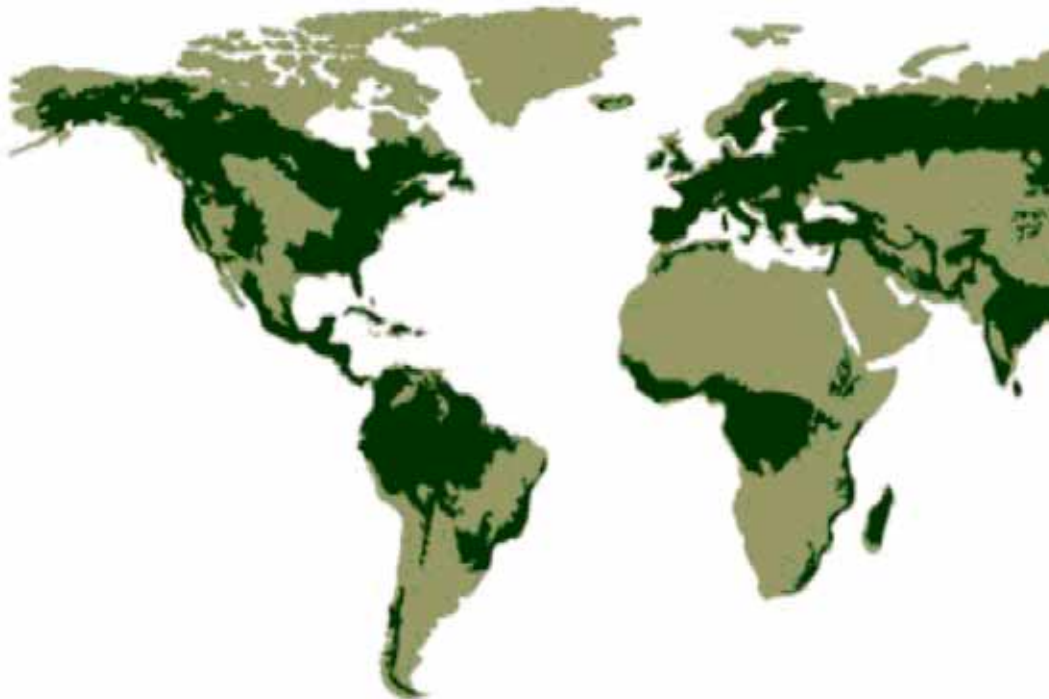
附錄圖二 (以邊長 1 公分之正方形面積，估算現今原始森林面積大小)

分割法之小提醒：面積分布不滿一整塊方格者，每兩個方格面積視為一個完整的方格大小進行估算！



附錄圖三 (以邊長 2 公分之正方形面積，估算 8000 年前原始森林面積大小)

分割法之小提醒：面積分布不滿一整塊方格者，每兩個方格面積視為一個完整的方格大小進行估算！



附錄圖四 (以邊長 2 公分之正方形面積，估算現今原始森林面積大小)

分割法之小提醒：面積分布不滿一整塊方格者，每兩個方格面積視為一個完整的方格大小進行估算！



附錄圖五 (以邊長 1 公分之正方形面積，估算 8000 年前原始森林面積大小)

分割法之小提醒：面積分布不滿一整塊方格者，每兩個方格面積視為一個完整的方格大小進行估算！



附錄圖六 (以邊長 1 公分之正方形面積，估算現今原始森林面積大小)

分割法之小提醒：面積分布不滿一整塊方格者，每兩個方格面積視為一個完整的方格大小進行估算！



學習單三

【黎曼和與定積分（學生版）】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

□ 定積分的基本性質

A. 性質 I

a. $\int_a^b k dx = k(b-a)$ ，其中 k 為大於等於 0 的常數。

b. 設 $b > a \geq 0$ ，則 $\int_a^b x dx = \frac{1}{2}(b^2 - a^2)$

c. 設 $b > a \geq 0$ ，則 $\int_a^b x^2 dx = \frac{1}{3}(b^3 - a^3)$

請依照上面的規律性，試圖寫出積分公式 $\int_a^b x^n dx =$ _____

B. 性質 II

若 $f(x)$ 與 $g(x)$ 是定義在閉區間 $[a, b]$ 上的可積分多項式函數， k 為常數，

且 $f(x) \pm g(x)$ 及 $kgf(x)$ 在 $[a, b]$ 上也同樣可積，則

a. $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$

b. $\int_a^b k g f(x) dx = k g \int_a^b f(x) dx$

C. 性質 III

若 $f(x)$ 是定義在閉區間 $[a, b]$ 上的多項式函數，且在 $[a, b]$ 上可積分，

又 $b > a \geq 0$ ，則 $\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$

Ex1. 試求下列各定積分的值：

(1) $\int_2^6 5 dx$

(2) $\int_2^7 x dx$

(3) $\int_2^7 x^2 dx$

Ex2. 試求 $\int_0^3(x^2 + 3x - 2)dx$ 之值。

Ex3. 試求 $\int_1^3(4x^3 + 6x^2 - 7)dx$ 之值。

Ex4. 試求 $\int_2^4(3x - 1)dx + \int_4^7(3x - 1)dx$ 之值。

Ex5. 已知 $\int_1^2 f(x)dx = 3$, $\int_2^4 f(x)dx = 5$, $\int_1^2 g(x)dx = 7$, $\int_2^4 g(x)dx = 9$,

試求 $\int_1^4[2f(x) + g(x)]dx$ 之值。

Ex6. 設 $f(x) = 3x - 2$ 的圖形與直線 $x = 1$ 、 $x = 3$ 及 $y = 0$ 所圍成的圖形區域為 R ，試求：

(1) R 的上黎曼和

(4) 利用定積分求解 R 之大小

(2) R 的下黎曼和

(3) 推估區域 R 之面積大小

(5) 假定 $f(x) = 3x - 2$ 為每年全球氣溫之上升率，而地球溫度每上升一個單位，將使得人類可活動之地域面積減少 1280000 單位，倘若某期間之全球氣溫增加量為 $\int_2^5 (3x - 2) dx$ 時，試問人類可活動之地域面積將減少多少單位？

Ex7. 設 $f(x) = x^2$ 的圖形與直線 $x = 0$ 、 $x = 2$ 及 $y = 0$ 所圍成的圖形區域為 R ，試求：

(1) R 的上黎曼和	(4) 利用定積分求解 R 之大小
(2) R 的下黎曼和	
(3) R 之面積大小	
(5) 假定 $f(x) = 3x - 2$ 為每年二氧化碳排放量之增長率，而每一單位林地面積一年約可促使 $\frac{1}{750000}$ 單位之二氧化碳進行轉化，請問當某期間之二氧化碳排放量為 $\int_2^8 x^2 dx$ 時，請問至少需廣植多少面積的林地才能達到減碳之效？	

Ex8. 假定某期間全球森林面積之消失量為 $\int_0^3 (2x^2 + x^3)$ ，若每一單位森林面積一年約可促進 $\frac{1}{750000}$ 單位二氧化碳進行轉化，試問該期間將有多少二氧化碳分佈於大氣層中，對人類造成危害？

【黎曼和與定積分（教用版）】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

□ 定積分的基本性質

A. 性質 I

a. $\int_a^b k dx = k(b-a)$ ，其中 k 為大於等於 0 的常數。

b. 設 $b > a \geq 0$ ，則 $\int_a^b x dx = \frac{1}{2}(b^2 - a^2)$

c. 設 $b > a \geq 0$ ，則 $\int_a^b x^2 dx = \frac{1}{3}(b^3 - a^3)$

請依照上面的規律性，試圖寫出積分公式 $\int_a^b x^n dx =$ _____

$$\frac{1}{n+1} x^{n+1} \Big|_a^b = \frac{1}{n+1} (b^{n+1} - a^{n+1})$$

B. 性質 II

若 $f(x)$ 與 $g(x)$ 是定義在閉區間 $[a, b]$ 上的可積分多項式函數， k 為常數，

且 $f(x) \pm g(x)$ 及 $kgf(x)$ 在 $[a, b]$ 上也同樣可積，則

a. $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$

b. $\int_a^b k g f(x) dx = k g \int_a^b f(x) dx$

C. 性質 III

若 $f(x)$ 是定義在閉區間 $[a, b]$ 上的多項式函數，且在 $[a, b]$ 上可積分，

又 $b > a \geq 0$ ，則 $\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$

Ex1. 試求下列各定積分的值：

(1) $\int_2^6 5 dx$ $\int_2^6 5 dx = 5x \Big|_2^6 = 5(6-2) = 20$

(2) $\int_2^7 x dx$ $\int_2^7 x dx = \frac{1}{2} x^2 \Big|_2^7 = \frac{1}{2} (7^2 - 2^2) = \frac{45}{2}$

(3) $\int_2^5 x^2 dx$ $\int_2^5 x^2 dx = \frac{1}{3} x^3 \Big|_2^5 = \frac{1}{3} (5^3 - 2^3) = \frac{117}{3}$

Ex2. 試求 $\int_0^3(x^2 + 3x - 2)dx$ 之值。

$$\begin{aligned}\int_{-1}^3(x^2 + 3x - 2)dx &= \left(\frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 2x\right)\Big|_{-1}^3 \\ &= \left(\frac{1}{3} \times 3^3 + \frac{3}{2} \times 3^2 - 2 \times 3\right) - \left(\frac{1}{3} \times (-1)^3 + \frac{3}{2} \times (-1)^2 - 2 \times (-1)\right) = \frac{40}{3}\end{aligned}$$

Ex3. 試求 $\int_1^3(4x^3 + 6x^2 - 7)dx$ 之值。

$$\begin{aligned}\int_1^3(4x^3 + 6x^2 - 7)dx &= (x^4 + 2x^3 - 7x)\Big|_1^3 \\ &= (3^4 + 2 \times 3^3 - 7 \times 3) - (1^4 + 2 \times 1^3 - 7 \times 1) = 114 - (-4) = 118\end{aligned}$$

Ex4. 試求 $\int_2^4(3x-1)dx + \int_4^7(3x-1)dx$ 之值。

$$\begin{aligned}\text{由性質III可知 } \int_2^4(3x-1)dx + \int_4^7(3x-1)dx &= \int_2^7(3x-1)dx \\ &= \left(\frac{3}{2}x^2 - x\right)\Big|_2^7 = \left(\frac{3}{2} \times 7^2 - 7\right) - \left(\frac{3}{2} \times 1^2 - 1\right) = 66\end{aligned}$$

Ex5. 已知 $\int_1^2 f(x)dx = 3$, $\int_2^4 f(x)dx = 5$, $\int_1^2 g(x)dx = 7$, $\int_2^4 g(x)dx = 9$,

試求 $\int_1^4[2f(x) + g(x)]dx$ 之值。

$$\begin{aligned}\int_1^4[2f(x) + g(x)]dx &= 2\int_1^4 f(x)dx + \int_1^4 g(x)dx \\ &= 2\left[\int_1^2 f(x)dx + \int_2^4 f(x)dx\right] + \left[\int_1^2 g(x)dx + \int_2^4 g(x)dx\right] \\ &= 2(3+5) + (7+9) = 32\end{aligned}$$

Ex6. 設 $f(x) = 3x - 2$ 的圖形與直線 $x = 1$ 、 $x = 3$ 及 $y = 0$ 所圍成的圖形區域為 R ，試求：

(1) R 的上黎曼和

$$\begin{aligned} U_n &= \frac{2}{n} \times \left(1 + \frac{6}{n}\right) + \frac{2}{n} \times \left(1 + \frac{12}{n}\right) + \cdots + \frac{2}{n} \times \left[1 + \frac{6(n-1)}{n}\right] + \frac{2}{n} \times 7 \\ &= \frac{2}{n} \times \left[\left(1 + \frac{6}{n}\right) + \left(1 + \frac{12}{n}\right) + \cdots + \left(1 + \frac{6n}{n}\right)\right] \\ &= \frac{2}{n} \times \left[n + \frac{6}{n} \times (1 + 2 + \cdots + n)\right] \\ &= 8 + \frac{6}{n} \end{aligned}$$

(2) R 的下黎曼和

$$\begin{aligned} L_n &= \frac{2}{n} \times 1 + \frac{2}{n} \times \left(1 + \frac{6}{n}\right) + \cdots + \frac{2}{n} \times \left[1 + \frac{6(n-1)}{n}\right] \\ &= \frac{2}{n} \times \left\{1 + \left(1 + \frac{6}{n}\right) + \left(1 + \frac{12}{n}\right) + \cdots + \left[1 + \frac{6(n-1)}{n}\right]\right\} \\ &= \frac{2}{n} \times \left\{n + \frac{6}{n} \times [1 + 2 + \cdots + (n-1)]\right\} \\ &= 8 - \frac{6}{n} \end{aligned}$$

(3) 推估區域 R 之面積大小

$$Q \quad L_n < R < U_n$$

$$\Rightarrow 8 - \frac{6}{n} < R < 8 + \frac{6}{n}$$

$$\text{又因為 } \lim_{n \rightarrow \infty} L_n = \lim_{n \rightarrow \infty} U_n = 8$$

\therefore 根據夾擠定理可知區域 R 之面積為 8

(4) 利用定積分求解 R 之大小

$$\begin{aligned} &\int_1^3 (3x - 2) dx \\ &= \left(\frac{3}{2}x^2 - 2x\right) \Big|_1^3 \\ &= \left(\frac{3}{2} \times 3^2 - 2 \times 3\right) - \left(\frac{3}{2} \times 1^2 - 2 \times 1\right) \\ &= 8 \end{aligned}$$

(5) 假定 $f(x) = 3x - 2$ 為每年全球氣溫之上升率，而地球溫度每上升一個單位，將使得人類可活動之地域面積減少 1280000 單位，倘若某期間之全球氣溫增加量為 $\int_2^5 (3x - 2) dx$ 時，試問人類可活動之地域面積將減少多少單位？

$$\text{某期間之全球氣溫增加量為 } \int_2^5 (3x - 2) dx = \left(\frac{3}{2}x^2 - 2x\right) \Big|_2^5$$

$$= \left(\frac{3}{2} \times 5^2 - 2 \times 5\right) - \left(\frac{3}{2} \times 2^2 - 2 \times 2\right) = \frac{51}{2}$$

$$\frac{51}{2} \times 1280000 = 32640000$$

Ex7. 設 $f(x) = x^2$ 的圖形與直線 $x = 0$ 、 $x = 2$ 及 $y = 0$ 所圍成的圖形區域為 R ，試求：

(1) R 的上黎曼和

$$\begin{aligned} U_n &= \frac{2}{n} \times \frac{4}{n^2} + \frac{2}{n} \times \frac{16}{n^2} + \cdots + \frac{2}{n} \times \left(\frac{2n}{n}\right)^2 \\ &= \frac{2}{n^3} \times [2^2 + 4^2 + \cdots + (2n)^2] \\ &= \frac{2}{n^3} \times \left[\sum_{k=1}^n 4k^2 \right] \\ &= \frac{8}{n^3} \sum_{k=1}^n k^2 \\ &= \frac{8n^3 + 12n^2 + 4n}{3n^3} \end{aligned}$$

(2) R 的下黎曼和

$$\begin{aligned} U_n &= \frac{2}{n} \times 0 + \frac{2}{n} \times \frac{4}{n^2} + \cdots + \frac{2}{n} \times \left[\frac{2(n-1)}{n}\right]^2 \\ &= \frac{2}{n^3} \times [2^2 + 4^2 + \cdots + 4(n-1)^2] \\ &= \frac{2}{n^3} \times \left[\sum_{k=1}^n 4(k-1)^2 \right] \\ &= \frac{2}{n^3} \times \left[\sum_{k=1}^n 4(k-1)^2 \right] \\ &= \frac{8n^3 - 12n^2 + 4n}{3n^3} \end{aligned}$$

(3) 推估區域 R 之面積大小

$$\begin{aligned} Q \quad L_n &< R < U_n \\ \Rightarrow \frac{8n^3 - 12n^2 + 4n}{n^3} &< R < \frac{8n^3 + 12n^2 + 4n}{n^3} \\ \text{又因為 } \lim_{n \rightarrow \infty} L_n &= \lim_{n \rightarrow \infty} U_n = \frac{8}{3} \\ \therefore \text{根據夾擠定理可知區域 } R \text{ 之面積為 } &\frac{8}{3} \end{aligned}$$

(4) 利用定積分求解 R 之大小

$$\begin{aligned} &\int_0^2 x^2 dx \\ &= \left. \left(\frac{1}{3}x^3\right) \right|_0^2 \\ &= \frac{1}{3}(2^3 - 0^3) \\ &= \frac{8}{3} \end{aligned}$$

(5) 假定 $f(x) = x^2$ 為每年二氧化碳排放量之增長率，而每一單位林地面積一年約可促使 $\frac{1}{750000}$ 單位之二氧化碳進行轉化，請問當某期間之二氧化碳排放量為 $\int_2^8 x^2 dx$ 時，請問至少需廣植多少面積的林地才能達到減碳之效？

$$\begin{aligned} \text{某期間之全球氣溫增加量為 } &\int_2^8 x^2 dx = \left. \left(\frac{1}{3}x^3\right) \right|_2^8 \\ &= \frac{1}{3} \times (8^3 - 2^3) = 168 \\ 168 \div \frac{1}{750000} &= 126000000 \end{aligned}$$

Ex8. 假定某期間全球森林面積之消失量為 $\int_0^3 (2x^2 + x^3)$ ，若每一單位森林面積一年約可促進 $\frac{1}{750000}$ 單位二氧化碳進行轉化，試問該期間將有多少二氧化碳分佈於大氣層中，對人類造成危害？

$$\text{某期間全球森林面積之消失量為 } \int_0^3 (2x^2 + x^3) = \left(x^3 + \frac{1}{4}x^4 \right) \Big|_0^3$$

$$= \left(3^3 + \frac{1}{4} \times 3^4 \right) - 0$$

$$= \frac{189}{4}$$

$$\frac{189}{4} \div \frac{1}{750000} = 35437500$$

學習單四

【行動綠生活(學生版)】

_____年 _____班 座號_____ 姓名_____

□ 本學習單僅提供學生反思、討論用，故無法提供參考答案！

透過對全球性議題的認識與瞭解，再反觀我們目前所居住的地方 - 臺灣，究竟對環境做了些什麼？請學生進行分組，討論以下問題。

1. 當我們都在大聲呼籲要節能減碳、救地球的同時，有沒有什麼樣的行為或政策卻是充滿著矛盾呢？

2. 近日，核四議題不斷引發各界熱烈討論，身為臺灣一份子的你，是支持繼續興建核四？抑或是持相反意見的呢？並請說明支持或反對的理由。

3. 對於環保議題，不管國際間的會議（聯合國永續發展會議）如何紙上談兵，在各國領袖遲遲未能達成有效協議之際，國際協議的方向雖然正確，但行動的速度與成效似乎太慢了，於是乎個人、個別國家與企業的努力，就是人類繼續生存的唯一希望。

(1) 從短片「放棄煤炭·雪梨靠氣電熱共生系統發電」中，你看到了什麼？

(2) 從短片「先談節能吧·臺達電的企業覺醒行動」中，你又看到了些什麼？

(3) 面對全球暖化，除了依靠個別國家與企業的努力外，你能做到些什麼呢？



第二章
全球議題篇

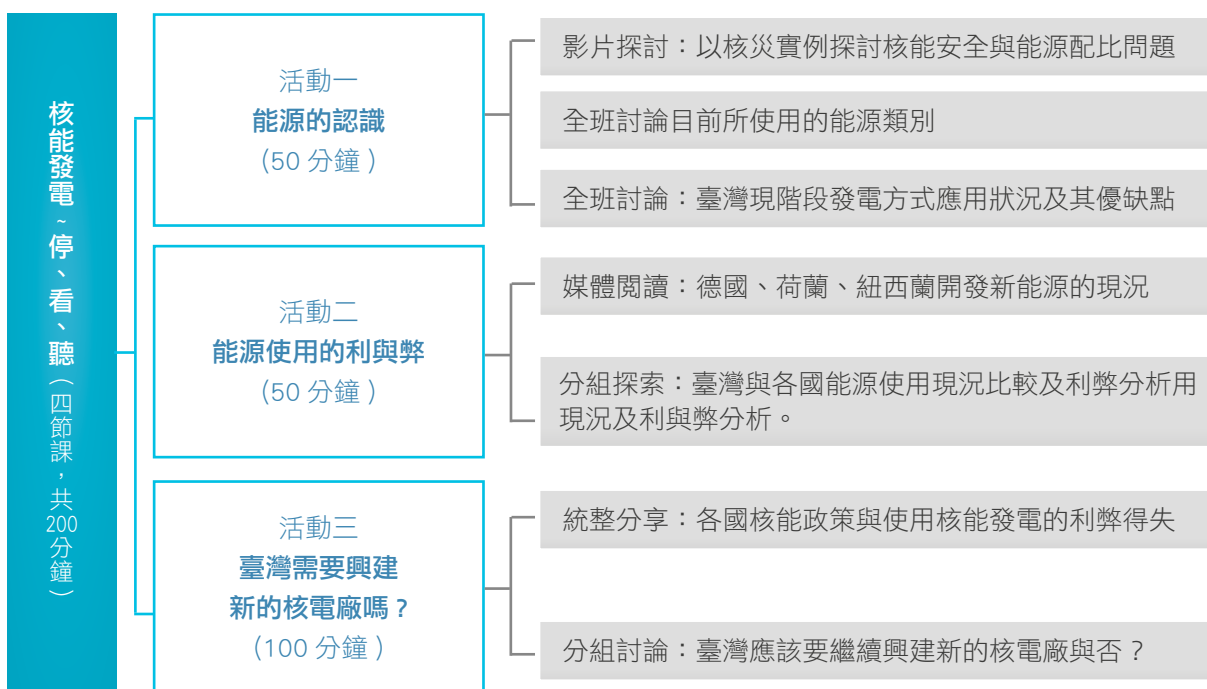
教學方案

5

核能發電～
停、看、聽

國際教育 課程主題	全球議題—環境與永續—自然資源的使用—核能	
設計理念	<p>地球村觀念的興起，讓我們瞭解地球環境的永續發展是全民的責任。人類社會為追求經濟的高度發展，消耗過多的自然資源，今天我們已然明白自然資源並非取之不盡，用之不竭，過度耗盡資源的代價，已對人類生活產生危害。</p> <p>因此，節能或開發利用新能源，成為最熱門的議題，例如：核電廠的興廢與否，新能源如太陽能、風力、水力、綠能等該如何開發與應用，都是當前最熱門的議題。</p> <p>本課程設計選擇「核能發電～停、看、聽」為主題，以觀光科三年級的選修課程「生態保育」作為課程設計的基本架構，引導學生探討興建核電廠的利與弊及其對全球的影響，並瞭解無論臺灣是否繼續興建核電廠，在日常生活中節省資源，就是愛地球最好的表現。</p> <p>為引起學習動機，課程一開始，以 311 日本福島和烏克蘭車諾比的核災實例，引導學生共同關注核能安全及能源配比之未來競合關鍵指標，並以「臺灣應該要繼續興建新的核電廠與否」為討論的議題，並請各組上臺報告自己的論點，分析說明「使用核能發電的利弊得失」，各組在提出自己的論點時須透過資料搜尋，找到有利的佐證資料，利用顯示證據來回答專題的問題，讓小組組員互相討論及腦力激盪，透過收集資料與建立新證據的同時，學生得以綜合所學，發展正確的價值觀念，瞭解自然環境之保存維護，環境永續發展與利用的正向積極作法，最關鍵之處就在於珍惜自然資源的利用。</p>	
設計者	高雄市三信家商吳秋慧、謝淑梅	
教學時數	四節課 200 分鐘	
融入領域	觀光科：生態保育	
	國際教育能力指標	學習目標
	<p>2-1-1 認識全球重要議題。</p> <p>2-2-1 瞭解我國與全球議題之關連性</p> <p>4-2-1 瞭解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p>	<p>一、能認知全球暖化議題的現況，關心自然資源的利用。</p> <p>二、能瞭解能源的種類與其使用的優缺點。</p> <p>三、能比較各國相關能源開發的情形。</p> <p>四、能瞭解核能發電的利弊及其對全球的影響。</p> <p>五、能針對本單元課題提出批判反思的見解，並且願意在日常生活中落實珍惜能源。</p>

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】能源的認識

一、影片探討：以核災實例探討核能安全與能源配比問題

(一) 播放311日本核災與烏克蘭車諾比核災事件的報導、照片、影片。

(二) 影片觀看後，請學生根據影片中內容，對下列問題提出自己的看法？

- Q1** 引發311日本核災與烏克蘭車諾比核災的原因為何？
- Q2** 除了影片中所呈現的原因，還有哪些因素也可能引發核能安全問題？
- Q3** 這兩次核災在發生時與發生後，曾經對全球造成什麼影響？
- Q4** 類似這兩次的核安問題，在臺灣是否也可能發生，為什麼？
- Q5** 這兩次核災發生時與發生後，有哪些因應措施是值得參考的？

(三) 透過影片觀察與後續討論，引導學生關注核能安全議題與能源配比的關鍵問題，並引發學生學習本單元的興趣與動機。

二、全班討論：臺灣現階段發電方式應用狀況及其優缺點

(一) 說明電是人類日常生活不可或缺的動力，但發電的方式因使用的發電能源不同其優缺點也不相同，並配合學習單(一)「能源家族—電從哪裏來？」，引導全班學生一起討論及表達意見。

- Q1** 臺灣現階段能源使用(發電方式)的類別有哪些？
- Q2** 臺灣現階段各種類別能源使用(發電方式)的發電量比例如何？
- Q3** 臺灣現階段各種類別能源使用(發電方式)的優缺如何？
- Q4** 從全球暖化層面思考，臺灣現階段能源使用存在什麼問題？

Q5 從核能安全層面思考，臺灣現階段能源使用存在什麼問題？

- (二) 根據學生討論與發表內容，進行結論歸納與重點統整，並請學生將教師講解的內容整理在學習單(一)。

【活動二】能源使用的利與弊

一、媒體閱讀：德國、荷蘭、紐西蘭開發新能源的現況

- (一) 指定閱讀文章「今周刊807期：綠色德國的奇蹟」，讓學生瞭解德國電力大革命的發展歷程與成果。
- (二) 播放各國致力開發新能源的影片：「環保創意－荷蘭篇」、「環保創意－紐西蘭篇」給學生觀看，因課堂時間的限制，只播放重點片段，另請學生利用課餘時間完成全片的觀賞。在課堂上則利用口頭提問，向學生拋出全球暖化與各國致力開發新能源的議題，詢問同學看完影片的心得與想法，引導學生關心自然資源的利用。

二、分組探索：臺灣與各國能源使用現況比較及利弊分析

- (一) 閱讀上列的文章與觀賞影片後，教師發下學習單(二)「談核色變－他山之石」，請同學利用課後時間上網搜尋在日本311強震後，德國、法國、荷蘭、美國與日本的核電配比，及其未來的核能政策發展趨勢。要求學生在下一節課時，將其先行完成的學習單(二)帶到班上。
- (二) 為了讓同學瞭解核災所帶來的影響和代價，教師彙整世界著名的核災事件，以及他們帶來之災害影響列於學習單(三)「核災浩劫－核能重大安全問題」，請學生閱讀後，書寫心得感想。
- (三) 說明核能雖然帶來慘痛的核災，但是核能的正面效益，也的確為人類帶來便利與經濟效益，為了引導學生培養比較分析的能力，教師應該提供核能正面效益的學習資料，此時再發下學習單(四)「與核共舞－核能發電的正面效益」，讓同學瞭解核能發電的優點，並請同學省思比較，書寫感想。

【活動三】臺灣需要興建新的核電廠嗎？

一、統整分享：各國核能政策與使用核能發電的利弊得失

- (一) 請各組學生簡要分享學習單(二)「談核色變－他山之石」資料蒐集情形。
- (二) 教師針對學習單(二)進行統整講解，聚焦各國目前的核電配比及未來的核能政策相關學習重點，並請學生修正其蒐集資料的不完備之處，如有學生獲得比教師更精確的資料，也鼓勵他們在班上分享。
- (三) 複習先前所學有關臺灣的能源使用現況的利與弊，以及各國核能發電未來發展趨勢之後，再帶入「臺灣需要興建新的核電廠嗎？」的議題，請學生思考。

教學錦囊

核能使用安全性問題以及核能發電廠是否應持續興建與使用等議題，受到各國政府與民眾的關切，然而每個人的立場與論點不盡相同，所以教師在教學時應保持中立的立場，教學重點為將核能的使用現況與利弊得失分析給學生瞭解，並引導學生提出自己的批判反思與見解。

二、分組討論：臺灣應該要繼續興建新的核電廠與否

- (一) 請學生運用學習單五「核去核從－核能兩面觀」，針對核能發電的利弊得失，分組討論「臺灣應該要繼續興建新的核電廠與否」，請各小組在討論後，彙整其反對或支持的論點，並進行分組上臺報告。評量方式可用小組互評方式，各小組使用小組互評表，寫下對其它組別的建議並給予評分。
- (二) 在課程的最後再由教師講評，對於各組所提出的論點，均應給予尊重，臺灣目前發電能源使用仍仰賴核能，且臺灣能源的使用與發展乃是決策者依臺灣現況所定，短期內無法做改變。歸結本單元的學習目的，主要是為學生埋下關心未來臺灣的能源配比的種子，且無論未來臺灣能源的開發與利用如何，關鍵之處在於每個人都須珍惜能源的使用。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能認知全球暖化議題的現況，關心自然資源的利用。	透過「環保創意－荷蘭篇」、「環保創意－紐西蘭篇」影片的觀賞，向學生拋出全球暖化與各國致力開發新能源的議題，請學生表述想法。
二、能瞭解能源的種類與其使用的優缺點。	運用學習單（一）評量學生對於能源的認識與瞭解。
三、能比較各國相關能源開發的情形。	運用學習單（二）評量學生對於各國能源開發情形的認識與瞭解。
四、能瞭解核能發電的利弊及其對全球的影響。	運用學習單（二）（三）（四）評量學生對於核能發電議題的認識與瞭解。
五、能針對本單元課題提出批判反思的見解，並且願意在日常生活中落實珍惜能源。	運用學習單（五）評量學生是否能透過小組合作討論、整合意見，並提出各組支持或反對臺灣興建核電廠的論點。

肆 教學建議

- 一、本課程方案雖然是以觀光科高三年級「生態保育」的科目來實施，但倘若教師想將此方案運用至其他類科的相關科目也可以，只需在教學過程中依照科目的屬性需求增減教學內容。
- 二、本課程方案可依照教學時間多寡，彈性選擇教學活動，例如若教學時間較短，除了可將範圍縮小至選擇臺灣與其中的單一國家核能發電使用現況的比較分析，同時亦可依據課程設定的單元學習目標，選擇較適用的學習單。

（五）路西爾·克雷夫特（2011）。呎尺家圓夢歸程－福島核變。國家地理雜誌，第132期。

（六）劉秀蓉（2012）。新能源政策下臺電公司因應策略。經濟部能源局：能源報導。Energy Monthly，1月號。

二、網站資料

（一）天下雜誌（2013）。核四建不建。2013年4月8日取自<http://topic.cw.com.tw/nuclear/pg2.aspx>

三、影片

（一）公共電視：我們的島節目第623集，福島核災專輯
網址：<https://youtu.be/2b4B7FrLQpU?list=PL1D5901D4724EAD86>

（二）Youtube（2010）。消失的國界：環保創意－荷蘭篇
網址：<http://www.youtube.com/>

（三）Youtube（2010）。消失的國界：環保創意－紐西蘭篇
網址：<http://www.youtube.com/>

伍 教學資源

一、參考書籍

- （一）胡宗香（2002）。臺灣核廢何處去？。國家地理雜誌，7月號。
- （二）陳龍銘（1997）。原子核的奧秘與核能的應用。臺北市：臺灣書店。
- （三）麥可·隆（2002）。不朽的核廢料。國家地理雜誌，7月號。
- （四）楊紹華（2012）。綠色德國的奇蹟。今周刊807期。

學習單一

【能源家族－電從哪裡來】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

能源是一切活動的原動力，可分為非再生能源與再生能源。非再生能源為消耗性的，用過之後就無法再回復的，例如：煤、石油、天然氣。再生能源則是取用不盡，可以不斷再生的能源。例如：太陽能、水力能、風力能、地熱能、潮汐能。請你寫出臺灣現階段的發電方式之應用狀況及其優缺點。

發電方式		發電量比例 (%)	優點	缺點
燃煤發電 (煤)				
燃氣發電 (天然氣)				
燃油發電 (石油)				
核能發電				
水力發電				
汽電共生發電				
再生能源發電	風力發電			
	太陽能			

資料來源：1. 臺灣電力公司 <http://www.taipower.com.tw/>
2. 小牛頓 240 期第 32 頁·牛頓出版公司

學習單二

【談核色變－他山之石】

_____年_____班 座號_____ 姓名_____

日本於 2011 年 3 月 11 日發生地震並引發海嘯，而造成日本核電廠出現安全問題，再度衝擊各國原本的核電規劃，世界各國無不積極檢討核能政策與國內的安全及因應措施。試寫出以下各國目前的核電配比及未來的核能政策。

國家	核電配比	日本 311 強震後各國核電發展趨勢
德國		
法國		
荷蘭		
美國		
日本		

資料來源：臺灣核能級產業發展協會

網址：<http://tnaweb.org.tw/Information/news-more.asp?Btfiy3oJfKTCaLZug24Tyf>

學習單三

【核災浩劫－核能重大安全問題】

_____年 _____班 座號 _____ 姓名 _____

日期	地點	情形	影響
2011年 3月11日	日本 福島核電廠	宮城縣三陸沖外海規模9.0震，引起大海嘯。福島核能電廠機組十二日發生氫爆。	1. 至少有15人受到輻射汙染，受汙染人數可能增至160人。 2. 疏散人數高達21萬人。
2004年 8月9日	日本關西電力 美濱核電廠	核子反應爐渦輪機無輻射性蒸氣外洩。	1. 四死七輕重傷。 2. 因無輻射外洩，故未撤離居民。
1999年 9月30日	日本 茨城縣東海村 鈾燃料加工廠	工人違反正常作業程序增加產能，倒入過量鈾料引輻射外洩。	2死。
1986年 4月26日	烏克蘭 車諾比核電廠	車諾比爾核電廠4號反應器發生水蒸氣及氫氣爆炸。爆炸引發大火並造成大量輻射外洩。	史上最嚴重核子電廠事故，國際核事件分級表中唯一第七級事件。根據綠色和平組織報告：超過9萬人罹癌。損失達2千億美元。輻射影響涵蓋區域包括原蘇聯西部、西歐、東歐、斯堪地那維亞半島、不列顛群島和北美東部。
1979年 3月28日	美國賓州 三哩島核能電廠	三哩島核能電廠核子反應爐熔毀，射外洩。	世界核能發電史第一次核能意外。國際核事件分級表中第五級事件。14萬居民疏散。核能發電廠二號機嚴重損毀，損失達10億美元。

資料來源：【聯合新聞網】

從三哩島、車諾比、日本福島等核災事件，可發現核災發生，仍是一片混亂與不可控制，災難的影響和代價，至今無法估算。看過以上的例子，請寫出自己的感想。（不得少於200字）

學習單四

【與核共舞－核能發電的正面效益】

_____年 _____班 座號_____ 姓名_____

核能的優越特性	特性分析
核能是最安全的發電方式	核能電廠有 7 重安全裝置，可以把事故發生機率降到最低。核能電廠的安全度遠遠超越其它人為及天然意外事故，100 座核能電廠發生事故造成死亡的機率和彗星撞擊地表造成傷亡機率一樣低。
核能是最尊重生命的發電方式	世界能源協會（WEC）統計 1970 至 1992 的 22 年間，全球發生了 2 次重大核能事故，即美國三哩島事件與蘇聯車諾比爾事故，共有 31 人死於這些事故。「分析 1969-1996 年發生的 1,943 次重大能源事故，其中與石油有關的死亡為 15,000 人、與煤有關 8,000 人、與水力有關 5,000 人。」。如果比較單位電力供應造成人員傷亡，火力與水力發電都超過核能百倍以上。
核能是對環境最友善的能源	外部成本（External Cost）是評估能源使用對於環境衝擊大小最客觀的量化基礎，所有權威的外部成本分析結論都指出：核能在主要能源中外部成本最低，燃煤發電是核電的 10 倍以上、天然氣發電也是核電的 4 倍。
核能是目前唯一具有經濟效益的永續能源	相對於石油在 40 年、天然氣在 60 年內耗盡，核能可以多種燃料供應，幾乎取之不盡用之不竭。而且可以最經濟的方式供應全人類無盡的水資源與氫能源，成為真正的永續能源。
核能是最經濟的能源	根據臺電與美國能源部分分析各種能源發電成本（內部成本），核能遠低於其他發電方式，每年為臺電淨賺 232 億。假如要以其他火力發電取代，單 7 年的代價高達 4,000 億到 1 兆。
核能是實踐二氧化碳減量目標的唯一希望	溫室效應造成的全球氣候變遷是人類文明最嚴峻的考驗，二氧化碳減量是必然的國際義務。核能發電每年為我國減少 3,000 萬噸排放，20 年間，總共為臺灣減少 6 億噸排放。幾乎減少的 13 % 的 CO2 的排放。不止每年替社會節省 3,940 億的碳稅，如果少了核能，我國不可能達到減量目標。
核能是最穩定的能源	根據美國分析各種發電方式的容量因素（即每年能發電的時間比例），核能平均高達 91%，燃煤只有 68%、燃氣與風力都只有 30%。如果要用風力來取代核能，必須投資 3 倍的機組。只有核電廠可以提供最穩定、安全、經濟的運作。
核能是國家安全的基礎	核能燃料只需 1 架飛機就可供應 18 個月運轉所需。如果使用天然氣取代核電，每 2 天需要 3 萬噸的天然氣船供應；萬一停運，全國將進入限電狀態。

資料來源：社團法人中華民國核能 <http://www.chns.org/s.php?id=9&id2=143>

核能是二次世界大戰以後的新興能源，成本低，效能高，發展至今，已漸漸受到科學界與產業界的肯定。請同學以理性及現實的考量看待核能發電的正面效益，並寫出自己的感想。（不得少於200字）

學習單五

【核去核從—核能兩面觀】

組別：_____

組員姓名：_____

日本 311 海嘯導致福島核電廠氫爆，造成嚴重核災。當核災問題已不只是技術問題，更是民生問題，一般人有權力理解思考核電是否存續。

請各小組同學之間深刻討論，試著以贊成與反對的立場，說明自己組別的觀點。

贊成核能的論點	反對核能的論點
<p>結論</p> <p>本小組一致 <input type="checkbox"/> 贊成臺灣興建新的核電廠</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 反對臺灣興建新的核電廠</p>	

核能發電 - 停、看、聽學習小組互評表

組別： _____

組員姓名： _____

「臺灣應該要繼續興建新的核電廠與否」？各組上臺報告贊成或反對的觀點，請其他組別同學依據受評組別的整體表現，於下列適當的方格中「·」。

受評組別							
評分指標	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★	★★	★	建議
切合主題							
思考層級表現							
活動參與							



第二章
全球議題篇

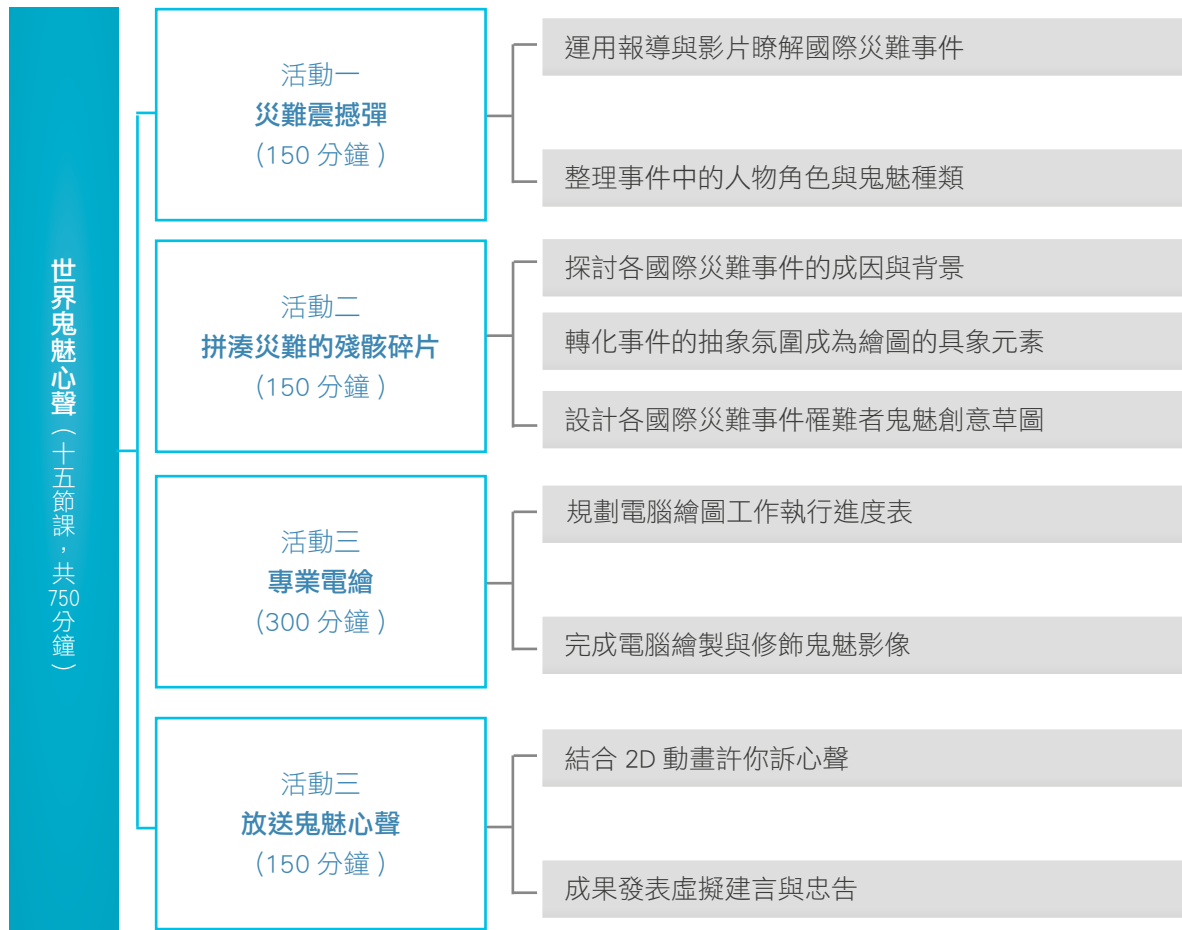
教學方案

6

世界鬼魅心聲

國際教育 課程主題	全球議題－正義與人權－人權、犯罪、飢餓與貧窮	
設計理念	<p>人難免一死，有人幸福圓滿的離開人世，也有人在無可抗力的狀況下犧牲生命，受到不幸遭遇而死的即成鬼魅。本課程設計想從 21 世紀以來國際事件中犧牲生命的鬼魅角色來探討國際議題，例如：日本 311 大海嘯產生了許多溺死鬼、印度女性在公共汽車上受到性侵而死的冤死鬼、美國因槍枝氾濫造成小學生被無故槍殺的短命鬼，以及眾所周知的非洲飢荒造成許多的餓死鬼、澳洲森林野火焚燒下釀成許多的燒死鬼，這些鬼魅分佈在世界各大洲，他們的死都彰顯了需要關注的國際議題，例如：環境惡化、人權、犯罪、飢餓與貧窮，以及全球暖化等等。</p> <p>本課程設計即是以上述的鬼魅為對象，讓廣設科的學生根據這些鬼魅的死因，以電腦繪圖的技能，將他們具體化，繪製成為圖像人物，再以角色扮演的活動，讓他們敘述自己所遭遇的國際事件的成因與過程，最後，針對造成他們死因的事件，提出對人類世界的建言與忠告。</p> <p>期許本課程能讓廣設科的學生，在有別於一般的思維下，以虛擬世界鬼魅的心聲作為創作題材，學習廣設科能力本位的課程，養成其專業電腦的創新設計能力，增進學生對國際議題的關注與瞭解，甚至能思考問題的解決方案。</p>	
設計者	高雄市三信家商黃旦宜	
教學時數	十五節課 750 分鐘	
年 級	高職三年級	
融入領域	廣告設計科－電繪實務	
	國際教育能力指標	學習目標
<p>2-1-2 瞭解並體會國際弱勢者的現象與處境。</p> <p>4-2-2 尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴。</p>		<p>一、能瞭解國際災難事件的始末，激發同理心與全球責任感。</p> <p>二、能提升科本位的設計能力，熟悉電腦繪圖的專業技能。</p>

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】災難震撼彈

■ 前置作業

老師事先準備近年來較知名國際事件的新聞報導或影片，以引發學生對本課程的學習動機，準備的國際事件最好能分佈世界各洲，以協助學生建立比較宏觀的地理視野，本課程蒐集的事件如下：

- (一) 日本311海嘯事件。
- (二) 印度女性被性侵輪暴事件。
- (三) 美國小學生被無故槍殺事件。
- (四) 非洲飢餓與貧窮。

(五) 澳洲森林野火。

建議：近世紀以來，國際災難事件當然不只上列的五項，願意採用本課程方案模式的老師們，也可以用不同的國際事件來取代之。

一、運用報導與影片瞭解國際災難事件

- (一) 請學生閱讀及觀看老師事先所準備上列5個國際事件的報導或影片。
- (二) 將學生分成三至五人一組，方便進行小組討論，鼓勵他們提出對這些事件的認識，及發表感想。每個小組學生皆需參與討論。為鼓勵發言，老師可以提供適當獎勵。

二、整理事件中的人物角色與鬼魅種類

- (一) 老師提出每個災難事件中的空間面向，例如亞洲、非洲、北美洲、澳洲等，接著又針對

議題面向，如人權、道德、環保等議題，帶領班級進行討論。

- (二) 鼓勵學生盡情發言，試著以同理心瞭解影片中罹難者家屬與友人的感覺，並設法想像當下罹難者的感受，也可以拋出例如：對於生與死的看法，或者生死遺書的書寫等，以引發對此課題的學習動機。
- (三) 根據以上討論的結果，歸納完成學習單(一)「災難震撼彈」，將影片當中最震撼的部分，及對於這些事件的看法與心得，以文字敘述或簡圖繪製方式加以具體描寫下來。

【活動二】拼湊災難事件的殘骸

一、探討各國際災難事件的成因與背景

(一) 「你看到了什麼？」

老師於課堂中協助學生將事件的成因與背景進行分析與分類，讓學生能夠用較客觀的方式面對事件與災難，鼓勵「大膽假設，小心求證」的概念，切勿以媒體報導為唯一說法，配合活動進行高層次的思考，不斷的詢問學生：「你看到了什麼？」以協助學生建立客觀的邏輯思考能力。問題如下：

- 1 屬於「人物」的要素，你看到了什麼？
- 2 屬於「事件」的要素，你看到了什麼？
- 3 屬於「時間」的要素，你看到了什麼？
- 4 屬於「地點」的要素，你看到了什麼？
- 5 屬於「物件」的要素，你看到了什麼？

- (二) 探究事件的成因時，老師必須先提醒各國不同的文化背景與民情，並引導學生在心態上，需建立「尊重事件中的罹難者」的態度，切勿以輕蔑的態度進行本項目，並例舉臺灣法醫：楊日松的生前報導來配合這一單元的講述。

資料網址：<http://www.youtube.com/watch?v=8V9G0i2inzA>。

二、轉化事件的抽象氛圍成為繪圖的具象元素

(一) 化抽象為具體

協助進行「抽象氛圍與具象元素之轉化」的課程內容：

經分析整合所有物件的成因與要素後，接下來引導學生再次發掘國際災難事件報導的影片的細節，請學生將發現的細節配合學習單(二)「拼湊災難的碎片(1)」記錄下來。然後結合科本位課程的「設計技法」進行鬼魅造型發想及草圖繪製。

- (二) 引導學生思考如何將國際事件的關鍵細節要點，例如人物、時間與場景，利用視覺符號把事件發生的想像拼湊成具體的視覺圖像。藉由熱烈討論國際事件成因與背景的過程，讓學生自行舉手發言，教師切勿直接給予繪圖元素的指定。

三、設計各國際災難事件罹難者鬼魅創意草圖

(一) 完成創意草圖

根據學習單(二)中所分析的關鍵細節要點，以及瞭解元素轉化之過程，請學生在學習單(三)「拼湊災難的碎片(2)」完成各國際災難事件罹難者的鬼魅創意草圖。

- (二) 學生須將分配好的國際事件中的鬼魅角色，依照組別，根據事件罹難角色的個性、視覺印象、聲音表情等為基礎繪製造型，各完成三種不同角色的提案，經過老師參與討論與表決，選出合適的鬼魅角色草圖，進入第三階段的繪製。

【活動三】專業電繪：國際災難鬼魅的繪製

一、規劃電腦繪圖工作執行進度表

- (一) 指導學生運用附件二「世界鬼魅心聲進度表」共同討論並擬定繪製時程進度表，制定每週進度，以免影響發表時程。
- (二) 提醒學生必須每週共同檢視是否完成工作，並進行必要的修正，以確保實作效能的維持。

二、完成電腦繪製與修飾鬼魅影像

- (一) 上機繪製：利用電腦繪圖軟體(CorelDraw/Illustrator)，配合專業作業流程完成鬼魅角色繪製。
- (二) 專業作業流程：掃描創意草圖→於繪圖軟體輸入圖檔→打開貝茲曲線工具→依照草圖描繪→上色完成。

- (三) 指導技巧：指導專業電繪的重要技巧「節點的運用」，以呈現作品的較佳效果。老師必須反覆檢視學生的作業過程，以免造型離題太遠造成反效果。
- (四) 電腦剪輯：利用電腦2D動畫編輯軟體(Crazy Talk)完成鬼魅角色的虛擬建議與忠告後進行錄製，包含旁白撰寫／配音，場景配置等。本軟體中所應用的元素元件，皆為電繪圖檔，亦為自創圖案。過程中，學生利用此軟體進行模擬行動時，將有助於同理罹難者之心情。
- (五) 為配合影像錄製與配音，老師可以隨機安排課堂口語訓練，讓學生對於本階段有初步的認知。每一位同學皆需運用學習單(四)「虛擬建言與忠告」進一步撰寫口白稿，其中需包含事件角色對於此事件的虛擬建言與忠告，爾後經過討論擬出共識。做好過程錄影，以便與學生做課程後討論。

【活動四】放送鬼魅心聲

- 一、分組發表：發表時需使用單槍播放與音效設備，全班學生在全部發表完畢之後運用附件一「小組活動互評表」進行互評，並給予發表組別意見與建議。
- 二、掌握時間與節奏，切勿拖延本階段的教學活動。擔任鬼魅角色口白扮演，常是中國人最忌諱的部份，需要先與班級學生溝通，並批改角色的臺詞，精準掌握報告時的氣氛：在整個活動進行時，老師需要隨時考量整班的氣氛做階段式的結論以緩和過於哀傷的氣氛。
- 三、每組派人上臺發表互評看法。
- 四、老師講評，為整個教學活動做結語，並重申生命的價值與道德議題對於整體人類的重要性，課後每位學生需提出本課程學習心得300字作為課後作業。最後，收集各組的成果電子檔與各鬼魅角色電子原始檔備查。
- 五、「負面訊息」的「正向引導」是本課程方案的教學關鍵所在，隨時提醒同學看待事物所切入的角度與社會責任，不斷強化學生面對負面新聞時的正向思考能力。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能瞭解國際災難事件的始末，激發同理心與全球責任感。	1-1 運用學習單（一）評量學生是否能對於媒體資訊進行反思批判。 1-2 運用學習單（一）激發學生對於罹難者的處境的同理心。 1-3 運用學習單（二）瞭解國際災難事件的成因。 1-4 運用學習單（四）虛擬角色口白的設計與表達，培養全球責任感。
二、能提升科本位的設計能力，熟悉電腦繪圖的專業技能。	1-1 運用學習單（三）、（四），期許學生藉由討論與分析，能夠將問題聚焦，轉化抽象元素為具象，進而思考問題的解決方案。 1-2 利用成果發表，小組互評評定學生是否依照設計的形式原理完成角色製作。

肆 教學建議

- 一、本課程方案雖為高三年級的「電腦繪圖實務」，如需要使用於高二年級的課程，可利用「多媒體製作」課程來進行，但是，建議拉長週數實行，才能提高預期的學習成效。
- 二、本課程方案其實也可以在高二的「生命教育」課程中進行。另外，高二的「基本設計」、高三的「廣告設計實務」等不同課程也可以實施，學生雖然在不同學習領域與不同角度的學習中，一樣能夠培養國際教育的能力。
- 三、本課程方案設定學生的先備能力是已具有廣告設計的基礎描繪能力，與基礎電繪操作能力，因此，比較不適合高一年級課程使用，若教師需在高一課程中使用此課程方案，建議採用活動（一）即可。

伍 教學資源

一、參考書籍

- （一）馬修休·茲、克里斯·曼著（2012）。希特勒的納粹德國。風格司藝術創作坊。
- （二）柯斯汀·陶、托馬斯·唐寧著（2012）。氣候變遷地圖。臺北：聯經出版公司。

- （三）陳弘美（2012）。日本311默示：瓦礫堆裡最寶貝的紀念。臺北：麥田。

二、網站資料

- （一）日本311大海嘯
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=1XD3Pg8AG24>
- （二）印度女性被性侵事件
網址：http://www.youtube.com/watch?v=D8B_WZZAD4w
- （三）非洲飢荒
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=mtISHsy8MTs>
- （四）美國山迪胡克槍擊案
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=Ib00AeYqAYk>
- （五）澳洲大火
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=jNGukn8kM44>

學習單一

【世界鬼魅心聲 學習單（一）】

單元主題	災難震撼彈
組別成員	

請各組討論，寫下影片當中最震撼的部分，並寫下對於這些事件的想法與心得：請以文字敘述或簡圖繪製。

國際事件	鬼魅類型	看法與心得	繪製簡圖
日本 311 海嘯事件	溺死鬼		
印度女性 被性侵輪暴事件	冤死鬼		
美國小學生 被無故槍殺事件	短命鬼		
非洲飢餓與貧窮	餓死鬼		
澳洲森林野火	燒死鬼		

學習單二

【世界鬼魅心聲學習單（二）】

教學主題	拼湊災難的碎片（1）
教學目標	分析事件的成因與背景
選擇事件 （勾選各組分配的主題）	<input type="checkbox"/> 日本311海嘯事件 <input type="checkbox"/> 印度女性被性侵輪暴事件 <input type="checkbox"/> 非洲飢荒與貧窮 <input type="checkbox"/> 美國小學生無辜被槍殺事件 <input type="checkbox"/> 澳洲森林野火
元素	文字敘述
人	
事	
時	
地	
物	
老師批閱	

學習單三

【世界鬼魅心聲學習單（三）】

教學主題	拼湊災難的碎片（2）
教學目標	完成國際事件罹難者角色的草圖三種
選擇事件 （勾選）	<input type="checkbox"/> 日本311海嘯事件 <input type="checkbox"/> 印度女性被性侵輪暴事件 <input type="checkbox"/> 非洲飢荒與貧窮 <input type="checkbox"/> 美國小學生無辜被槍殺事件 <input type="checkbox"/> 澳洲森林野火
創意草圖 三種	
老師批閱	

學習單四

【世界鬼魅心聲學習單（四）】

教學主題	虛擬建言與忠告
教學目標	總結整個國際事件的重點，虛擬鬼魅的心聲，給予當今世人一些建言忠告。
選擇事件 (勾選)	<input type="checkbox"/> 日本311海嘯事件 <input type="checkbox"/> 印度女性被性侵輪暴事件 <input type="checkbox"/> 非洲飢荒與貧窮 <input type="checkbox"/> 美國小學生無辜被槍殺事件 <input type="checkbox"/> 澳洲森林野火
忠告內容 (內容將製成罹難者的口白，請口語化撰寫)	
老師批閱	

小組活動互評表

評量人	姓名：	座號：	評量人組別		
受評組			受評組事件		
教學目標	1. 瞭解自我與他人之間的差異性，進而提升自我的專業能力。 2. 瞭解並體會國際弱勢者的現象與處境。 3. 尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴。				
程度評量 (勾選)	很好	好	普通	差	很差
1. 繪圖能力					
2. 作品內涵					
3. 發表效果					
4. 全球責任					
改進建議 (請用簡單文字敘述)	1. 專業繪圖能力：				
	2. 作品內涵：				
	3. 展演發表效果：				
	4. 展現全球責任：				
心得內容 (請總結整個教學活動下來的心得)					
老師批閱					

世界鬼魅心聲進度表

教學主題		進度表				
教學目標		學習制定目標與計劃，逐步完成規劃的事項				
選擇事件 (勾選)		<input type="checkbox"/> 日本311海嘯事件 <input type="checkbox"/> 印度女性被性侵輪暴事件 <input type="checkbox"/> 非洲飢荒與貧窮 <input type="checkbox"/> 美國小學生無辜被槍殺事件 <input type="checkbox"/> 澳洲森林野火				
序	日期	簡述進度內容	完成否 (勾選)		再修正 (勾選)	
			是	否		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
老師批閱						

第二章
全球議題篇

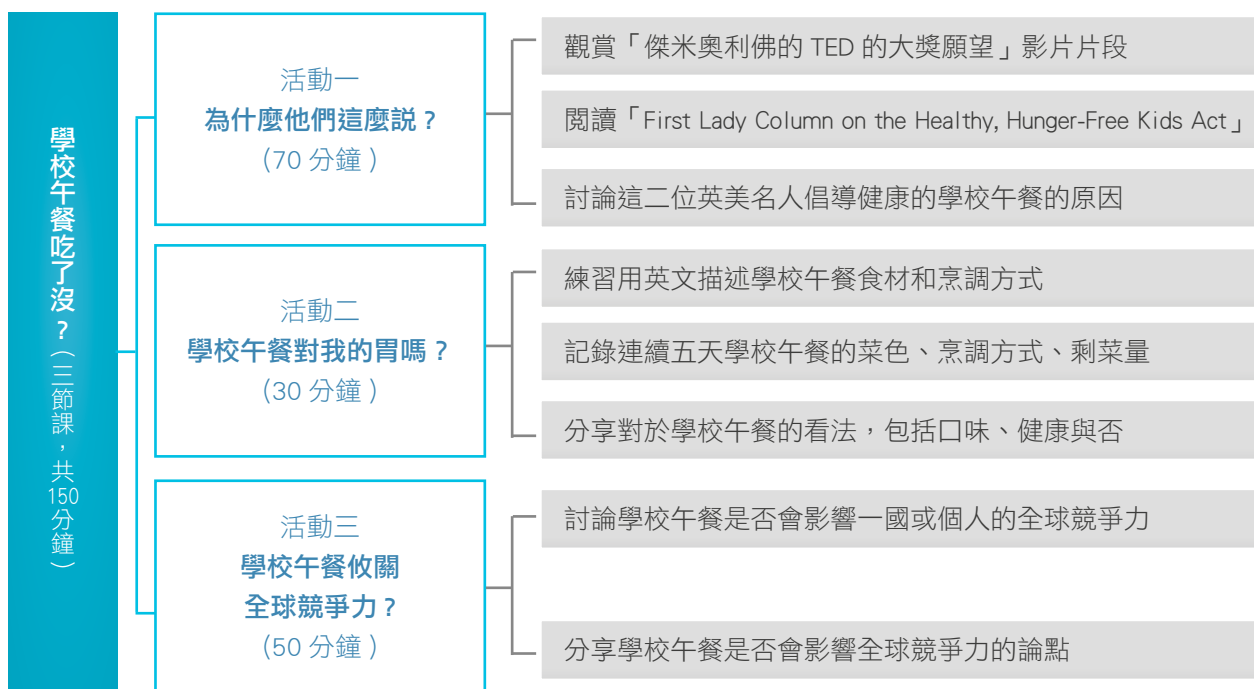
教學方案

7

學校午餐吃了沒？

國際教育課程主題	全球議題－正義與人權－健康與醫療	
設計理念	<p>2006年英國名廚傑米奧利佛發起學校午餐革命，提倡健康營養的學校午餐，要求首相布萊爾重視學校午餐的問題。在美國，肥胖已成為最嚴重的健康問題，國家醫療財政的重擔，因此，美國第一夫人蜜雪兒歐巴馬推動「Let's Move」運動，改革美國學校午餐，建立學生健康飲食習慣，改善全民健康。世界二大先進國家紛紛開始重視學校午餐，視學校午餐為國民健康飲食觀念的養成教育，為國家全球競爭力鋪路。根據行政院衛生署「國民健康促進－減重推動成效」資料顯示，國人成人過重比例達51.1%、女性也高達35.8%，高於其他亞洲主要鄰近國家。肥胖不僅易造成各種慢性病，在臺灣每年相關醫療支出更高達新臺幣250億元至500億元，成為國家財政負擔，亦是國家生產力的隱憂。在臺灣，當學生享用學校的營養午餐時，是否思考過學校午餐與全球競爭力的關係呢？</p> <p>在遠東職校英文第四冊第四課【Science in the Kitchen】，學生學習烹調方式的英文，本課程設計欲引導學生使用英文描述學校午餐，並瞭解學校午餐對於一個國家或個人全球競爭力的重要性。課程設計共分成三個活動：第一個活動為影片賞析和文章閱讀，讓學生認識英、美二位名人倡導重視學校午餐的原因和做法，引導學生注意國際上關注學校午餐的趨勢，引起學習動機。第二個活動為記錄自己的學校午餐的菜色和烹調方式，分享對於自己學校午餐的看法。第三個活動為小組討論「學校午餐是否會影響全球競爭力」，於課堂上分享看法，期學生能付出行動探討學校午餐對全球競爭力的影響。</p>	
設計者	高雄市高雄高工塗凱貽	
教學時數	三節課 150分鐘	
年級	高職二年級	
融入領域	英文科	
	國際教育能力指標	學習目標
<p>2-1-2 體認國際文化的多樣性。</p> <p>4-3-3 發展解決全球議題方案與評價行動的能力。</p>	<p>一、能認識英國傑米奧利佛推動的飲食革命和美國蜜雪兒歐巴馬推動的學校午餐運動。</p> <p>二、能用英文描述學校午餐食材和烹調方式。</p> <p>三、能用英文表達對學校午餐的看法。</p> <p>四、能認知飲食健康與全球競爭力的關係。</p>	

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】他們為什麼這麼說？

一、影片賞析：觀賞「傑米奧利佛的TED的大獎願望」影片片段

- (一) 教師發給各組組長一份學習單(一)，並將學習單內容投影在投影幕上，供全班觀看，說明學習單上的任務。學習單(一)的習題皆為問答題，第一部分為關於英國名廚傑米奧利佛在TED頒獎典禮演說內容的問題；第二部分為關於美國第一夫人蜜雪兒歐巴馬撰寫的第一夫人專欄關於兒童健康、免饑餓法「First Lady Column on the Healthy, Hunger-Free Kids Act」(見附件1)的問題。教師可視學生英文程度決定是否在學生作答前先口頭以中文或英文解釋各題題幹。建議教師在觀賞影片和導讀文章前先帶領學生閱讀學習單(一)的問題，幫助學生在觀賞影片及閱讀文章時聚焦，使學生能順利回答問題。
- (二) 教師可視學生英文程度及課堂時間充裕度，使用中文或英文先介紹英國名廚傑米奧利佛

〈Jamie Oliver〉的背景和美國第一夫人蜜雪兒歐巴馬推行的Let's Move!運動。

參考網址：<http://www.letsmove.gov/about>

- (三) 播放Youtube影片「傑米奧利佛的Ted大獎願望：給予孩童食品教育」。該影片附有中英文字幕，教師可視學生的英文程度決定是否播放字幕。本片片長約22分鐘，內容為英國名廚傑米奧利佛在美國獲頒Ted大獎時的演講詞，演講的對象為美國的觀眾。主要內容為講述他在英、美國推行學校午餐運動的原因、目前的成果、未來他想繼續進行的學校午餐改革行動、及表達支持美國第一夫人蜜雪兒歐巴馬所推行的學校午餐改革。影片中，傑米奧利佛指出肥胖問題為美國國民健康的最大隱憂，且強調學校午餐教育對於個人飲食健康及國民健康的重要性。

參考網址：<http://www.youtube.com/watch?v=TrBtm00Of1A>

- (四) 影片結束後，教師可針對影片內容提問，再給予學生十分鐘進行學習單上的問題小組討論及填答。

二、文章導讀：「First Lady Column on the Healthy, Hunger-Free Kids Act」

(一) 教師發給學生一人一份取材至Let's Move官方網站，美國第一夫人蜜雪兒歐巴馬撰寫的第一夫人專欄關於兒童健康、免饑餓法「First Lady Column on the Healthy, Hunger-Free Kids Act」文章影本，進行導讀。

■ 本篇文章主要內容包括敘述蜜雪兒歐巴馬推行Let's Move運動的目的：解決現今美國孩童的肥胖問題，以達成其將來長大成人後的健康體重。文中提到孩童從學校的餐點中攝取一天之中高達一半的卡路里，學校有責任供應孩童有助於學習並能提供學習所需能量的健康食物，因此，該組織促使美國國會於2010年通過兒童健康、免饑餓法(The Healthy, Hunger-Free Kids Act) 以規範學校販賣機或餐飲部可販售的食品飲料，幫助學校供應健康的早餐和午餐，提供更多學童午餐，提升食品安全，促進學校和當地農夫合作提供更新鮮的蔬果，並使家長更瞭解子女在校的用餐內容。結論中，蜜雪兒歐巴馬指出該法案的通過證明美國能成就大事，以今日的行動將美國孩童的未來推上一條更好的康莊大道。

參考網址：<http://www.letsmove.gov/first-lady-column-healthy-hunger-free-kids-act>

(二) 教師帶領學生朗讀文章後，可依照學生的英文程度使用中文或英文講解，並強調文章中和學習單(一)問題相關之文句，幫助學生作答。

(三) 教師提出二到三個問題，進行全班討論，引導學生聚焦文章的重點。如：

Q1 According to the second paragraph, what does Ms. Obama think is important for children's health?

Q2 According to the third paragraph, what is the effect of the law, Health, Hunger-free Kid Act of 2010?

(四) 教師可在課堂上給予學生十分鐘進行學習單上的問題小組討論及填答。

三、提問與分享：討論這二位英美名人倡導健康的學校午餐的原因

(一) 教師引導學生思考與歸納影片中有關傑米奧利佛與蜜雪兒歐巴馬倡導健康的學校午餐原因的說明，促進學生理解學校午餐的重要性及其影響。

(二) 教師口頭發問學習單上的問題，每組指定一位學生根據該組討論結果回答。每組至少有一次的回答機會。答對問題者可獲得加分，鼓勵學生踴躍發表意見。

(三) 教師在該堂課結束至少一日後，收回學習單(一)評分，給予書面回饋。

【活動二】學校午餐對我的胃嗎？

一、提問與分享：練習用英文描述學校午餐食材和烹調方式

(一) 教師對全班提問：「If you think the school lunch is delicious, please raise your hand.」將人數記錄於黑板上。再問第二個問題：「If you think the school lunch is healthy, please raise your hand.」將人數記錄於黑板上。

(二) 教師使用英文口頭重覆黑板上的統計結果，再詢問2到3位英文程度較佳的學生：「Why do you think the school lunch is delicious/not delicious?或Why do you think the school lunch is healthy/unhealthy?」，教師重述學生的答案。

(三) 烹調方式單字朗讀：

1 教師帶讀遠東職校英文第四冊第四課【Science in the Kitchen】Language Use第一部分Ways of cooking的單字，學生複誦。

2 學生完成課本中Language Use第二部分How to cook different foods習題，配對烹調方式和圖片。

二、學生分組討論：記錄連續五天學校午餐的菜色、烹調方式、剩菜量

(一) 教師將5位學生分成一組，建議將全班學生異質性分組，平均分配英文能力強弱學生到各組。

- (二) 教師發給各組組長一份學習單(二)，並將學習單內容投影在投影幕上，供全班觀看，開始說明學習單上的任務。第一部分為記錄午餐的菜色、烹調方式、以及剩菜與否。每人負責記錄一日，共連續5日。也可依各組人數調整學習單(二)紀錄的午餐菜色天數，以一人至少記錄一天為原則。第二部分為小組問題討論，組員討論學校午餐好吃與否及健康與否，根據學習單(二)的標準給予一到五分之分數，並提出理由。給予學生十分鐘課堂時間進行討論，但請各組利用課餘時間完成學習單。
- (三) 教師告知學生「一週」後的同一堂課，各組須指定二位同學作代表，口頭分享該組學習單(二)第二部分對學校午餐的看法。
- (四) 學習單(二)的繳交日期為「一週」後的同一堂課，並於該堂課進行各組第二部分的對學校午餐的看法的口頭分享。

四、各組口頭分享：對於學校午餐的看法，包括口味，健康與否

- (一) 「一週」後，教師請各組指派二位代表依序到講臺前口頭發表該組學習單(二)第二部分學校午餐好吃與否及健康與否的討論結果。
- (二) 教師口頭總結各組的討論結果，引導學生思考學校午餐的口味好壞可能受個人主觀影響，而學校午餐聘有營養師設計菜色，須符合政府規定，為師生的健康把關。
- (三) 教師收回學習單(二)評分，給予書面回饋。

【活動三】學校午餐攸關全球競爭力？

一、學生分組討論：學校午餐是否會影響一國或個人的全球競爭力

- (一) 教師發給各組組長學習單(三)，並將學習單內容投影在投影幕上，供全班觀賞，開始說明學習單上的任務。學習單(三)要求各組提出對於「學校午餐對於全球競爭力是否有影響？」的看法，並鼓勵學生找資料及提出資料來支持自己的論點。

- (二) 教師給學生十分鐘進行小組討論「學校午餐對於全球競爭力是否有影響？請解釋之。」各組須將討論結果寫在學習單(三)上，於下次上課時繳交，各組須指派二位同學於下堂課分享該組的看法，並接受他組的同學質詢。
- (三) 教師說明意見發表會的發表方式：每組選派二位同學代表上臺發表看法，每組發表時間限時3分鐘，各組可以自行製作投影片或道具，以增加說服力。該組發表完畢後，有2分鐘的問答時間，由臺下其他各組針對該組發表內容提出問題，有提問的組別可以獲得教師的加分。
- (四) 教師在發表會開始前發給各組組長小組互評表(見附件二)，說明互評方式：各組須根據他組的發表內容/說服力(5分)、創意(3分)和團隊合作(2分)三項標準互評，予以共10分的評分空間，小組互評表於活動三結束後交給教師結算成績，各組的得分為所有小組評分表的平均值。

二、分享看法：學校午餐是否會影響全球競爭力的論點

- (一) 學生各組依抽籤順序選派最多二位同學上臺代表發表意見，每組限時3分鐘發表。教師在學生的發表過程中不給予任何的評論。
- (二) 每組發表完畢後，有2分鐘的問答時間，由臺下其他各組針對該組發表之內容發問，有提問的組別可以獲得教師的加分。
- (三) 各組根據小組上臺發表之內容/說服力、創意和三項標準互評，每組予以10分的評分空間。
- (四) 教師收集各組的互評表，以結算小組互評成績。
- (五) 教師歸納總結各組的發表內容，說明學校午餐對於全球競爭力是否有影響。收回學習單(三)評分，給予書面回饋。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能認識英國傑米奧利佛推動的食品革命和美國蜜雪兒歐巴馬推動的學校午餐運動。	運用學習單（一）評量學生是否能認識英、美二名人重視學校午餐議題的現象，分析其原因，瞭解其做法。
二、能用英文描述學校午餐食材和烹調方式。	運用學習單（二）第一部分評量學生是否能用英文描述學校午餐的菜色和烹調方式。
三、能用英文表達對學校午餐的看法。	運用學習單（二）第二部分和小組口頭分享，評量學生是否能用英文表達對學校午餐的口味和健康與否的看法及理由。
四、能認知飲食健康與全球競爭力的關係。	運用學習單（三）讓各組學生提出學校午餐對於全球競爭力的影響的見解。藉此評量學生是否能針對學校午餐對全球競爭力的影響使用英文進行探討，並培養評價行動的能力。評分方式包括教師評分與小組互評。

肆 教學建議

- 一、本課程方案雖然是以高職二年級「英文」科目來實施，但教師若想將此課程方案融入其他科目或年段的課程中，可將課程方案中的活動一美國第一夫人蜜雪兒歐巴馬撰寫的第一夫人專欄關於兒童健康、免饑餓法「First Lady Column on the Healthy, Hunger-Free Kids Act」文章改寫成中文，或者播放中文字幕Youtube影片「傑米奧利佛的TED大獎願望：給予孩童食品教育」後，再自行增加其他國家學校午餐的中文資料。本課程方案中的三份英文學習單和小組互評表亦可改寫成中文內容，也可以使用中文進行本課程方案中的各項活動。
- 二、考量教學時間、課程進度、學生程度，教師可彈性使用本課程方案中的課程設計，調整本課程方案中各活動之間的間隔時間，以及延長或縮短課堂上學生的小組討論和分享看法時間。
- 三、教師可建議學生利用「School lunch」、「Global competitiveness」、「國民健康」、「國家競爭力」等關鍵字搜集所需的資料，並提醒學生註明資料的來源出處。
- 四、本課程方案是以英、美兩國學校午餐為例引起學生動機，教師可參考本課程方案的課程設計概念與架構，選擇其他國家的學校午餐議題融入，讓學生分組討論，培養其多元思考和行動能力。

伍 教學資源

一、參考書籍

- （一）林茂松、Sarah Brook著（2012）。遠東職校英文（四）。遠東圖書股份有限公司。

二、網站資料

- （一）First Lady Column on the Healthy, Hunger-Free Kids Act
網址：<http://www.letsmove.gov/first-lady-column-healthy-hunger-free-kids-act>
- （二）傑米奧利佛的Ted大獎願望：給予孩童食品教育
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=TrBtm00Of1A>
- （三）國人肥胖、不運動比例亞洲居冠 相關醫療年耗逾250億元
網址：<http://news.cts.com.tw/nownews/politics/201211/201211151142881.html>

學習單一

Class: _____ Group _____

Member List:

	Name	Student ID	Contribution
1			
2			
3			
4			
5			
	Total Score (30%)		

Activity: Why did Jamie Oliver and Michelle Obama say so?

Part A (20%)

Directions: Please answer the following questions according to the Jamie Oliver’s speech at TED award ceremony (<http://www.youtube.com/watch?v=TrBtm00Of1A>).

1. What did Jamie believe that “has a primal place in our homes that binds us to the best bits of life” ? (2%)

2. What did Jamie point out is “the biggest killer in the United States and has become a “global problem” ? (2%)

3. What did Jamie think made Brittany and Stacy suffer from obesity? (4%)

4. Based on Jamie Oliver’s speech, please write down three solutions to the school lunch problem in the United States. (12%)

Part B (10%)

Directions: Please answer the following questions according to “First Lady Column on the Healthy, Hunger-Free Kids Act.”

5. What is the goal of “Let’s Move!” ? (5%)

6. According to the quote below, do you agree that Michelle Obama believes that school lunch affects America’s global competitiveness? Why? (5%)

"The physical and emotional health of an entire generation and the economic health and security of our nation is at stake."

First Lady Michelle Obama at the Let’s Move! launched on February 9, 2010

學習單二

Class: _____ Group _____

Member List:

	Name	Student ID		Name	Student ID
1			4		
2			5		
3			Total Score (30%)		

Activity 1: My School Lunch Menu (20%)

Directions: Assign one of your members each day to take a record of the ingredients/food you have for school lunch for five days in a row. Fill in the forms with the information as required. The following is an example.

Date: 2 (D) / 4 (M) Observer: 金大花

	Staple	Side Dish 1	Side Dish 2	Side Dish 3	Soup	Fruit/Drink
Ingredients/ Foods	Brown rice	1. Pork 2. Cucumber 3. Soy Sauce	1. Carrot 2. Egg	Bok Coy	1. Miso Shiru 2. Tofu 3. Katsubushi	Strawberry
Ingredients/ Foods	Steam	Stew	Stir-fry	Stir-fry	Boil	
Leftover	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Date: 2 (D) / 4 (M) Observer: _____

	Staple	Side Dish 1	Side Dish 2	Side Dish 3	Soup	Fruit/Drink
Ingredients/ Foods						
Ingredients/ Foods						
Leftover	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Date: 2 (D) / 4 (M) Observer: _____

	Staple	Side Dish 1	Side Dish 2	Side Dish 3	Soup	Fruit/Drink
Ingredients/ Foods						
Ingredients/ Foods						
Leftover	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Date: 2 (D) / 4 (M)

Observer: _____

	Staple	Side Dish 1	Side Dish 2	Side Dish 3	Soup	Fruit/Drink
Ingredients/ Foods						
Ingredients/ Foods						
Leftover	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Date: 2 (D) / 4 (M)

Observer: _____

	Staple	Side Dish 1	Side Dish 2	Side Dish 3	Soup	Fruit/Drink
Ingredients/ Foods						
Ingredients/ Foods						
Leftover	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Date: 2 (D) / 4 (M)

Observer: _____

	Staple	Side Dish 1	Side Dish 2	Side Dish 3	Soup	Fruit/Drink
Ingredients/ Foods						
Ingredients/ Foods						
Leftover	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Activity 1: My School Lunch Menu (20%)

1. As far as the taste of our school lunch is concerned, we will give it _____ (1 to 5 where 1 = worst and 5 = best).

The main reason is that _____

2. In terms of health, we will give _____ (1 to 5 where 1 = worst and 5 = best) to our school lunch.

The main reason is that _____

Written by _____ Orally Reported by _____ , _____

學習單三

Class: _____ Group _____

	Name	Student ID	Contribution
1			
2			
3			
4			
5			
	Presentation (10%)		Total Score (30%)

Activity: Does healthy school lunch have a role in global competitiveness?

Directions: Talk with your partners and answer the following questions. You will receive higher scores if you search for some information on the Internet to support your points. If you do so, remember to write down your sources. (20%)

Does school lunch have an effect on global competitiveness? Please explain.



First Lady Column on the Healthy, Hunger-Free Kids Act

Since we launched Let's Move! a year ago, we've been hard at work, talking to educators, parents, and kids; hearing from pediatricians and health experts; and working with businesses, governments, and all types of organizations. We've done it all to achieve one big goal - to end the epidemic of childhood obesity in a generation so that kids born today will reach adulthood at a healthy weight.

Through it all, we've known that many children get up to half of their daily calories from school meals. So if a parent is working hard at home to serve more nutritious meals, we've got to make sure that their work isn't going to be undone when the bell rings at school. A breakfast or a lunch tray needs to be filled with foods that will give them the energy they need to be active and succeed in school. And that's why we made passing the Healthy, Hunger-Free Kids Act a cornerstone of our work during the first year of Let's Move!

This isn't just any ordinary law. It's an achievement sought for decades, enacting the most meaningful and comprehensive change to food in schools we've seen in a generation. It helps schools provide healthier foods for all of their breakfasts and lunches and increases access for more than a hundred thousand children. It boosts food safety, connects schools with local farmers in order to serve more fresh fruits and vegetables, and empowers parents to better understand what their kids are eating every day at school. In December, the President signed this bill, which passed with broad bipartisan support. And it won't add a penny to the deficit.

This law will make a difference for millions of kids - and this process reaffirmed so much of what I love about this country. We showed that in the greatest nation on Earth, we can make sure that no child has to battle past hunger to learn. We showed that Republicans and Democrats can put their differences aside and focus on the health and well-being of our children. And we showed that we can still accomplish big things, taking steps today that put our children's futures on a path toward even bigger and better things tomorrow.

Source:

Let's Move! Retrieved April 1, 2013 from <http://www.letsmove.gov/first-lady-column-healthy-hunger-free-kids-act>

小組互評表〈Evaluation Form〉

Group: _____

Content (5%)	
Creativity (3%)	
Teamwork (2%)	
Total Score (10%)	

Scored by Group _____

Suggestions:

第二章
全球議題篇

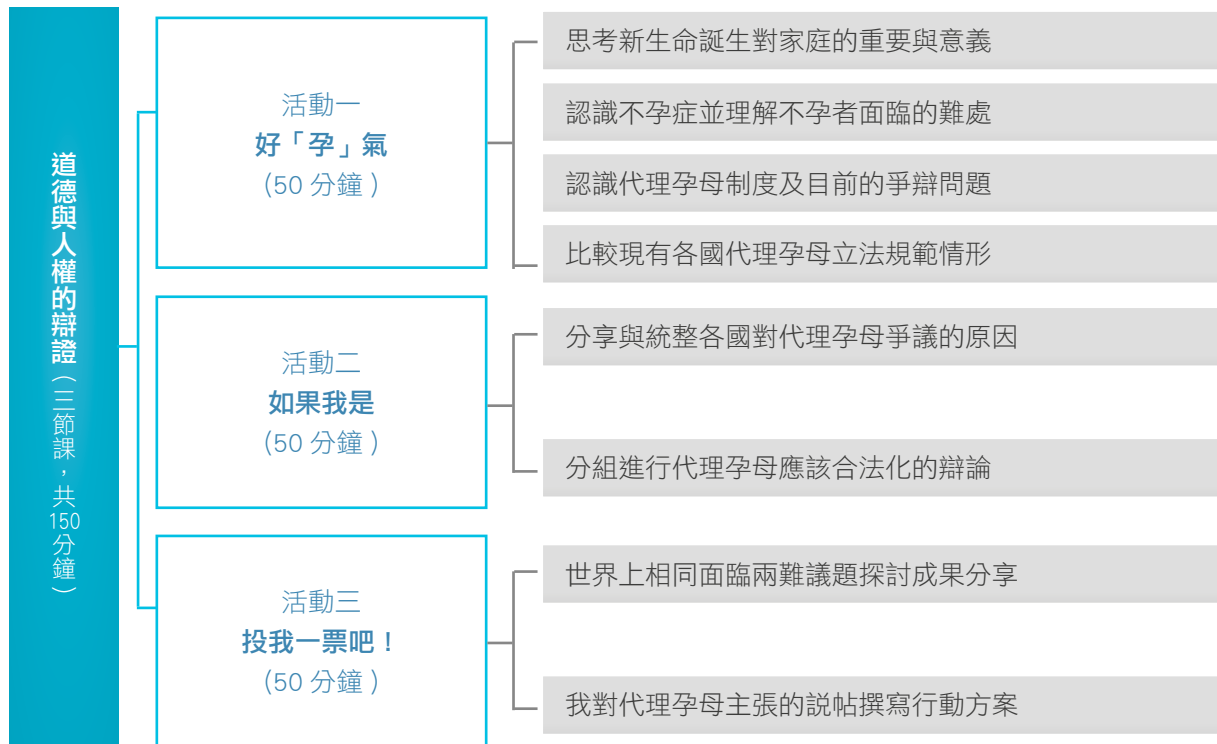
8

教學方案

道德與人權的辨證

國際教育課程主題	全球議題－正義與人權－健康與醫療 / 人權	
設計理念	<p>這一兩年來，陸續有名人透過代理孕母而達成為人母的願望，再次炒熱代理孕母合法化的議題，相關的問題在世界各國亦充滿兩極化的聲音，因而產生一些論戰。</p> <p>生育子女、為人父母，是世界上大多數走入婚姻的人共同的期盼，亦是一種基本人權。在臺灣許多經濟情況好的不孕婦女，花大把金錢遠渡重洋赴合法化的國家尋找代理孕母，一圓為人父母的美夢，許多人以為國外合法，國內非法，有錢人才能圓這樣的夢，然而，倫理觀念深植民心的臺灣，真正的顧慮除了合法和非法之外，道德及倫理的考量恐怕才是真正的爭議點。</p> <p>其實，這樣的兩難抉擇不僅是臺灣，即使在歐美先進國家對這個議題一樣爭論不休，即使在民主先進極度重視人權的國家，也在道德及衍生的法律問題有所疑慮，部分合法的國家雖然在法律層面解決了問題，但仍無法徹底解決道德的爭議。其實世界各國因不同的宗教信仰，不同的風土人情，在這個問題上或許看法不盡相同，雖然基於人權，若不危害他人，似乎沒有反對的必要，但若單從人權的角度來看，可能忽略了在道德層面的影響極可能衍生的問題。因此許多國家有「規範」，但卻遲遲未「立法」。</p> <p>除了代理孕母的議題，其它如：安樂死議題，墮胎議題，複製羊研究議題、活體器官捐贈等，都是國際間醫療領域關心和爭論不休的焦點。本課程方案藉由這一兩年來較引起討論並且學生較熟悉的代理孕母議題切入討論，再循序擴大到其他醫療與人權相關的兩難議題，透過資料蒐集，角色扮演，個案分析，辯論及價值澄清等方法，讓學生學習在這些兩難議題中如何思辨及評價，以教育學生在未來面臨人權與道德兩端的爭議時，如何做出合理的評價與行動。</p>	
設計者	國立員林農工王瑞霽、黃淑玫	
教學時數	三節課 150 分鐘	
年 級	高一、高二	
融入領域	一年級：健康與護理 二年級：公民與社會	
	國際教育能力指標	學習目標
2-1-1 認識世界基本人權與道德責任。 4-1-2 瞭解並體會國際弱勢者的現象與處境。 4-3-3 發展解決全球議題方案與評價行動的能力。	一、認識不同國家對道德人權兩難議題的態度。 二、體認醫療議題中弱勢一方的處境及難處。 三、能對不同國家對兩難議題的處理做出評價。 四、能嘗試提出兩難議題的可能解決方案。	

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】好「孕」氣

一、思考新生命誕生對家庭的重要與意義

(一) 引起動機：影片欣賞：天倫之樂5分鐘，引起動機的目的在讓學生瞭解新生命的誕生對家庭的重要和意義。

- 1 交給我就對了！：http://www.youtube.com/watch?v=QnyL8gN_ShE
- 2 阿祖抱孫：http://www.youtube.com/watch?v=3dK_2Stq5hE

(二) 提問與討論：影片欣賞後教師引導學生進行下列問題討論：

- Q1 第一個影片中，你從爸爸的笑容中看見了甚麼？
- Q2 第二段影片中，你在阿公和阿媽臉上看見甚麼？

Q3 新生命的誕生對一個家庭有哪些重要性？

- ◎ 參考答案：享受天倫之樂、生命的傳承延續、讓為人父母更有責任感…。
- ◎ 教師引導：「如果一對夫婦無法生育，你認為在臺灣，他們的處理會怎樣」藉以引出不孕者的難處。

二、認識不孕症並理解不孕者面臨的難處

(一) 認識不孕症

http://www.youtube.com/watch?v=CUEZeF_0Q7Y&feature=youtu.be (認識不孕症kuso版)，若時間不足可略過影片。

(二) 教師說明：何謂不孕症

教學
錦囊

夫妻之間有正常的性生活，沒有採用避孕措施，經過一年以上而沒有懷孕，在醫學上就稱為不孕症。懷孕是一種複雜的生理過程，能不能成功懷孕也受到許多因素的影響。首先，男性要能夠製造健康的精子而女性要能製造健康的卵子，輸卵管必須暢通使得精子可以順利通過和卵子會合。其次，精卵會合時精子必須具備讓卵子受精的能力，受精的卵子所形成的胚胎必須在子宮內著床。最後，為了確保懷孕能夠順利的進行，胚胎要具備良好的品質，子宮內的環境也必須要適合胚胎的發育，才能孕育出健康成熟的胎兒。以上任何一個步驟出了問題，都有可能產生不孕症。

資料來源：臺灣生殖醫學會http://www.tsrn.org.tw/people/peo_01.asp#什麼是不孕症

(三) 影片欣賞及討論

1 透過影片及討論讓學生體會不孕者所面臨的難處

◎ 明惠不孕：

<http://www.youtube.com/watch?v=DLKI-kRDjtc> (5分30秒至7分30秒)

◎ 大S不孕：

<http://www.youtube.com/watch?v=89ILSBw7p1I>

2 學生分成兩組討論：

第一組：不孕夫妻所面臨的壓力及問題。
第二組：明惠和大S可採取什麼策略？

3 學生自由發表：可能答案：領養、人工受孕、代理孕母。

4 老師總結：如果無法接受領養，又無法人工受孕，就只剩下代理孕母一途。

三、認識代理孕母制度及目前的爭辯問題

(一) 認識代理孕母

透過兩段影片讓學生瞭解臺灣不合法的代理孕母制度，讓國人赴其他合法國家生產。

◎ 連惠心獲3女

<http://www.youtube.com/watch?v=RFsl8vZE56k>

◎ 不孕夫妻赴俄羅斯尋找代理孕母

<http://www.youtube.com/watch?v=7xWikDcEPkU>

(二) 教師說明：什麼是代理孕母？

教學
錦囊

何謂代理孕母？最典型的例子是妊娠代理孕母(gestational surrogacy)：夫妻雙方皆能提供正常的精子或卵子，並能結合為正常的受精卵，但因妻子沒有子宮，所以只好將受精卵植入另一位婦女的子宮內，讓這位婦女的子宮將受精卵「扶養長大」，10個月以後，將成熟的胎兒分娩出來，再將嬰兒「退還」給提供精子與卵子的「無宮」夫妻繼續將孩子養育長大。

由以上案例得知，代理孕母比較像是幫別人把受精卵「孕育」出來的代替品，只是時間必須耗費10個月，雖不是自己出自己的血脈，但代理孕母必須付出極大的心思。現代借腹生子的做法是，先給施術者(妻子)施打排卵針，以刺激她的卵巢多長幾個卵子，待卵子成熟時，再以一根長針從陰道伸入，將卵子吸出体外，再置放於試管或培養皿中，再請先生取出精子，將精子與卵子放在一起，第二天就可能變成受精卵，再將受精卵置於二氧化碳的培養箱中，培養一至兩天，等受精卵有了正常的發育，就可以將這些所謂的「早期胚胎」放入代理孕母的子宮內繼續培育。幸運的話，胚胎就會在「奶媽」的子宮內著床發育，經10個月的孕育後，奶媽腹中的胎兒就瓜熟蒂落，鑽出奶媽的肚子，重回血源父母的懷抱，從此過著幸福快樂的日子。

另一種代理孕母的類型是傳統代理孕母(traditional surrogacy)，即是一般人所說的「借腹生子」，代孕者不但提供子宮，亦提供卵子。

參考自秀傳醫療體系：http://www.show.org.tw/health_detail.asp?x_no=0000001139

(三) 代理孕母的爭辯

- 1 透過影片及學生記錄，讓學生瞭解即使在先進國家，代理孕母制度仍是充滿爭議的議題，並讓學生瞭解問題的矛盾與衝突點。

- ◎ 世界代理孕母的爭辯：<http://www.youtube.com/watch?v=UlgEHxgrzQ>
 - ◎ 哈佛正義課：<http://www.youtube.com/watch?v=EHv04LhDmCo>（教師可從6：00開始播放，但若時間控制得宜建議從頭開始。）
- 2 教師請學生針對影片內容整理重點，若學生發言不足，則由老師補充。以下為影片內容整理：

- 1 臺灣在7、8年前有一套代理孕母的草案，遲遲無法過關，因爭議頗多。
- 2 世界上有一套真正的法律來針對代理孕母作規範的國家並不多，只有以色列、英國和美國幾個州（目前世界上已有30多個國家對代理孕母有所規範，但真正立法通過的國家僅有以色列、英國和美國幾個州）。
- 3 臺灣在7、8年前有一套代理孕母的草案，遲遲無法過關，因爭議頗多。
- 4 世界上有一套真正的法律來針對代理孕母作規範的國家並不多，只有以色列、英國和美國幾個州（目前世界上已有30多個國家對代理孕母有所規範，但真正立法通過的國家僅有以色列、英國和美國幾個州）。
- 5 美國目前已制定的法令目的在禁止商業行為。
- 6 代理孕母是一個家庭問題，但是如果牽涉到金錢卻是買賣生命。
- 7 人類的一學不斷在進步，但代理孕母人倫、法律道德的三方爭辯卻一直存在。
- 8 願意當代理孕母的通常是經濟弱勢，但經過層層剝削真正領到得前只有1/3卻得負起生產的風險。
- 9 美國在立法之前，許多詐騙事件常會發生。
- 10 和販賣嬰兒沒兩樣，世界各國不願開放的主因。
- 11 代理孕母對不孕夫婦是一道曙光，但卻有越來越多的名流貴婦解此解決生子問題。

- 12 美國許多大學（包括哈佛大學）學生報，常會看見有人用高價購買頂級卵子或精子。
- 13 從精子銀行在哈佛、麻省理工學院漢史丹佛大學設分行及其操縱手法來看，完全是營利的商業行為。
- 14 美國的真实案例：代理孕母在生下孩子後決定留下孩子，衍生了法律問題，多數學生任為該依照契約內容執行。
- 15 代理孕母若是契約，但訂約者在契約之前並無法得到真正的資訊。
- 16 誰是生母？
- 17 代理孕母像販賣人口，有點侮辱人格，忽略母子連心的感情是不對的。

四、比較現有各國代理孕母立法規範情形

（一）教師說明世界上目前已立法規範代理孕母國家：

已立法的國家有明確法律規範的國家	未立法但開放國家
英國、以色列、美國、維吉尼亞、阿肯色、俄亥俄、新罕布什爾、加利福尼亞等洲(1)	英國、澳洲、加拿大、香港、荷蘭、以色列、印度、美國、日本、泰國、韓國(2)

資料來源：(1)盧美秀、鍾春枝、林秋芬、楊哲銘、陳俊賢（2010）。代理孕母合法化之探討，臺北醫學大學期刊2010年。

(2) 今日新聞2012年11月20日。

（二）分組討論：將學生分成ABC三組，三組分別利用時間在下次上課前，合力完成學習單一、二、三以下主題的探究。（建議一組完成一張）。

- 1 學習單一：上網查詢學習單一上所列國家對代理孕母的規範為何？並分析該國的宗教及社會風俗和臺灣的差異。
- 2 學習單二：看完世界代理孕母的爭辯與哈佛

的正義課之後，請同學蒐集資料並一起討論以下問題：

- Q1 開放代理孕母的國家達30餘個，你認為，基於民俗風情臺灣人能不能接受代理孕母？為什麼？
 - Q2 你認為透過代理孕母出生的小孩，應該叫誰媽媽？請說明理由？
 - Q3 如果你是代理孕母，孩子出生後你會…？
 - Q4 如果你找了代理孕母幫你孕育下一代，你會對代理孕母提出哪些要求…？
 - Q5 你認為代理孕母不能合法化是不是等於剝奪為人父母的權利？為什麼？
 - Q6 你認為嬰兒出生之後要求代理孕母切斷和嬰兒的關係，這樣合乎人權嗎？為什麼？
- 3 學習單三：請同學分別扮演以下基督徒、伊斯蘭教徒、佛教徒、法律學家、倫理學家、婦權運動者、不孕者等七種身分，提出對代理孕母贊成或反對的意見。

【活動二】如果我是

- 準備活動：教師先將各組完成之學習單張貼於公佈欄，供學生於課前先行參閱，讓學生瞭解世界各國在代理孕母議題上的爭議及處理情形，並嘗試分析在合法與不合法背後宗教及家庭倫理觀念的影響。

一、分享與統整各國對代理孕母爭議的原因

(一) 教師依據學生學習單實作的成果，提出下列問題，引導學生思考與統整各國對代理孕母爭議的原因。

- Q1 你認為代理孕母合法與否與該國宗教之間有沒有直關係？
 - ◎ 參考答案：沒有，因為宗教界大多不贊成代理孕母。
- Q2 你認為認同代理孕母制度的國家，看起來亞洲比歐美高，你認為這和傳宗接代的觀念有沒有直接的關係，為甚麼？
 - ◎ 參考答案：應該有關係，因為傳宗接代壓力大，基於需要老百姓對這個

議題應該會有比較多合法的要求。

- Q3 你認為世界各國對於代理孕母合法與否的關鍵論戰是甚麼？

◎ 參考答案：

- (1) 倫理—a.親子關係如何認定 b.是否會將小孩物化。
- (2) 法律—若無契約規範會衍生問題，但契約未必能做萬全規範。
- (3) 人權—不孕婦女的人權，代理孕母的人權，所生子女的人權。

二、分組進行代理孕母應該合法化的辯論

(一) 世紀大辯論—辯論題目：代理孕母應該合法化採自由式辯論，辯論進行之前，教師先向學生說明辯論規則。

- 1 這次的辯論活動，主要只是想藉此活動，讓同學練習從不同的角度思考，同學們不用依正式辯論比賽的方式與規則進行，其實許多有爭議的問題背後，是沒有一定的標準答案的，因為立場及價值觀不同，看法也就不同。因此，此次辯論我們不會決定勝負，希望同學在聽完正反兩方不同意見之後，想想看哪一個意見最能說服你！
- 2 除了讓正反兩方發表自己意見之外，請注意要有「質詢」時間，讓兩方同學可以釐清對方的觀點。同學請注意聽對方的主張及重點，不要自己針對一個對方根本沒有主張的論點批評，這樣會無法釐清問題。
- 3 要說服人家之前，最好要先確定自己的立場並知道對方到底再想什麼，所謂「知己知彼，百戰百勝」！在提出自己意見的同時，最好猜猜對方可能提出什麼觀點或證據這樣才能說服聽眾，說服對方。
- 4 因為是自由辯論，所以每一個同學都可以舉手發言，但是正反兩方的發言和質詢答辯必須在時間之內結束。
- 5 活動流程：（教師請雙方各派一人在黑板上個字寫下己方論點關鍵字）。正方發表2鐘→反方質詢2分鐘（請針對正方發表意見質詢）→反方發表2分鐘→正方質詢2分鐘（請針對反方發表意見質詢）→正方答辯2分鐘（

請針對反方質詢內容答辯)→反方詢2分鐘→反方答辯2分鐘(請針對正方質詢內容答辯)→正方質詢2分鐘→正方結辯2分鐘→反方結辯2分鐘。

(二) 教師總結：5分鐘

(三) 教師提出世界上相同面臨兩難議題而使各國爭辯不休的議題6，並請學生發表爭論的焦點為何？(5分鐘)

議題	爭論的焦點
安樂死	人權與道德的兩難
墮胎	人權與道德的兩難
傳染病隔離 (如 SARA)	病人人權與非病患健康的兩難
變性	倫理與人權的兩難
器官買賣	醫療人權與道德的兩難
複製羊	人類生存與道德的兩難

(四) 教師可依學生程度選定學生較易駕馭的主題3個，為避免學生容易將某些疾病汙名化，建議避免選用愛滋病、傳染病等議題，請學生分成3組討論，每組再分成2小組，各選定兩個國家蒐集資料及討論後完成學習單四(學習目標3)。

【活動三】投我一票吧！

一、世界上相同面臨兩難議題探討成果分享

(一) 教師先要求學生將前一堂課學習單(四)內容整理成簡報檔。

(二) 各組就其選定兩個國家所蒐集資料及討論成果進行分組報告。

1 學生報告每組5分鐘(15分鐘)。

2 教師總結10分鐘。

二、我對代理孕母主張的說帖撰寫行動方案

(一) 行動方案：教師講述說帖的撰寫要點5分鐘，學生開始討論行動方案(20分鐘)如何執行、如何寫說帖、進行遊說連署之對象、地點、組織、遞交對象等…。

(二) 請學生針對代理孕母議題分成贊成與反對兩組，並討論如何將自己的主張寫成一份說帖，遊說大家連署你們的意見。(視學生程度，可具體行動，遞交連署書本區立法委員)。

(三) 代理孕母議題在臺灣已爭論多年，贊成和反對雙方各執一詞，相關草案也已擱置多年，最近立法聲浪又再起，請同學們已提贊成或反對，提出一套說帖，成功的說帖要具備三要素：動之以情、說之以理、提供可行的方案。

(四) 說帖範例如附件四：(本說帖僅以其他個案為例，雖非關課程主題，但可以讓學生清楚優良的說帖如何進行)。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、認識不同國家對道德人權兩難議題的態度。	學習單、問答
二、體認醫療議題中弱勢一方的處境及難處。	學習單、問答
三、能對不同國家對兩難議題的處理做出評價。	學習單、學生發表、教師觀察
四、能嘗試提出兩難議題的可能解決方案。	教師觀察、學生報告

肆 教學建議

- 一、教學過程運用活動設計與提問法引導學生思考融入課程，並佐以影片及書籍分享，引起學生的學習動機。本課程方案影音資料頗多，教師可視教學時間斟酌播放。
- 二、第二節辯論課之前，務必先將學生所完成之學習單讓學生有時間完整閱讀，學生辯論時正方反方建議由學生自行選擇後老師再稍加分配，學生更能精準傳達自己的論點。
- 三、辯論活動的目的在協助學生價值澄清，讓學生可以掌握不同立場的資訊及看法，以幫助學生選擇自己的立場，教師切勿介入過分給予「有立場」的引導，因活動的目的並非要學生作出絕對的選擇，故不建議用奧瑞岡式辯論，以免影響學生的價值判斷。
- 四、行動方案進行的方式及執行的程度必須依照學校學生程度做調整。

伍 教學資源

一、參考書籍

- (一)「代理孕母？婦女看法兩極」。1999年3月7日中國時報政治生活版。引自中時電子報網頁。
- (二)「代理孕母合法化/學者看法」。1999年三月九日中國時報家庭版。引自中時電子報網頁。
- (三)林秋芬等(2010)。代理孕母合法化之探討。臺北醫學大學期刊論文。
- (四)李端楮(2000)。代理孕母法律問題之研究。東吳大學法律學系專業碩士班碩士論文。
- (五)「婦女團體發表不同聲音」。1999年3月9日中國時報要聞版。引自中時電子報網頁。
- (六)張永健、吳典倫(2002)。代理孕母的法律經濟分析。生物科技與法律研究通訊13期，P.17-36。
- (七)陳慧雯(1999)。人工協助生殖技術管制模式之法律政策分析—以代理孕母之管制為中心。國立臺灣大學法律學研究所碩士論文。

學習單一

班級：_____ 組別：_____ 成員座號：_____ 成員姓名：_____

請上網查詢下列國家對代理孕母的規範為何？並分析該國的宗教及社會風俗和臺灣的差異。

國家	現況	主要宗教	家庭觀念	與臺灣比較
英國	<ol style="list-style-type: none"> 1985 年通過「代孕安排法」，禁止商業行為的代理孕母，無償的仲介仍屬合法。 1990 年通過「人類生殖與胚胎研究法」，加入「代理妊娠不可強制」條文。同時對母親身份加以界定，代理孕母所生的子女視為孕母的法定子女。此外，由於代理孕母契約不可強制執行，所以代理孕母仍保育子女監護權。 根據英國《代理孕母法》（Surrogacy Arrangement Act），代理孕母還可獲得政府補助，以支應實質的醫藥與懷孕相關費用。 			
美國	<ol style="list-style-type: none"> 1988 年美國國家統一各州法律制定委員會通過「技術援助妊娠出生子女法定地位統一法」，禁止商業化的代理孕母行為，並對代理孕母所生子女的法律地位加以規範，提供各州立法之參考。 目前通過代理孕母法案的州包括維吉尼亞、阿肯色、俄亥俄、新罕布什爾、加利福尼亞，法案中規定委託的不孕夫婦才是合法的父母，若雙方引發爭議，應依合約解決，強調代理孕母應遵守合約，放棄對孩子的扶養權。 北達柯達州及亞利桑納州仍禁止代理孕母行為。 			
歐洲	德國			
	法國、希臘			
	挪威、義大利			

澳大利亞					
亞洲	印度				
	日本、 臺灣				
	韓國、 泰國、 香港				
	以色列				

學習單二

【我有話要說（一）】

班級：_____ 組別：_____ 成員座號：_____ 成員姓名：_____ 分工表：_____

小組討論日期及時間：_____

看完世界代理孕母的爭辯與哈佛的正義課之後，請同學蒐集資料並一起討論後完成以下的學習單

Q1 開放代理孕母的國家達 30 餘個，你認為，基於民俗風情臺灣人能不能接受代理孕母？為什麼？

Q2 你認為透過代理孕母出生的小孩，應該叫誰媽媽？為請說明理由？

Q3 如果你是代理孕母，孩子出生後你會…？

Q4 如果你找了代理孕母幫你孕育下一代，你會對代理孕母提出哪些要求…？

Q5 你認為代理孕母不能合法化是不是等於剝奪為人父母的權利？為什麼？

Q6 你認為嬰兒出生之後要求代理孕母切斷和嬰兒的關係，這樣合乎人權嗎？為什麼？

學習單三

【我有話要說（二）】

班級：_____ 組別：_____ 成員座號：_____ 成員姓名：_____ 分工表：_____

小組討論日期及時間：_____

請同學分別扮演以下七種身分提出對代理孕母贊成或反對的意見（請先上網找資料再談喔！）

身分	贊成原因	反對原因
宗教界	基督教： 伊斯蘭教： 佛教：	基督教： 伊斯蘭教： 佛教：
法律界		
倫理學家		
婦權運動者		
不孕者		

學習單四

請同學先行依照學習單內容上網尋找各組議題相關資料，並至少列舉出 2 個國家的例子，而且至少要正反雙方意見都有，說明他們如何處理或面對這個議題，並且針對他們的議題提出你們的意見，記住！是經過討論喔！

議題選擇：() 如：墮胎、安樂死、複製羊…由學生依照所分的組別議題自行填寫。

國 家	面對議題的態度或處理方法	你的意見（贊成或反對的原因）

合作班級介紹

國家	現況	主要宗教	家庭觀念	
英國	<ol style="list-style-type: none"> 1985年通過「代孕安排法」，禁止商業行為的代理孕母，無償的仲介仍屬合法。 1990年通過「人類生殖與胚胎研究法」，加入「代理妊娠不可強制」條文。同時對母親身份加以界定，代理孕母所生的子女視為孕母的法定子女。此外，由於代理孕母契約不可強制執行，所以代理孕母仍保育子女監護權。 根據英國《代理孕母法》（Surrogacy Arrangement Act），代理孕母還可獲得政府補助，以支應實質的醫藥與懷孕相關費用。 	英國國教 (泛基督教)	重視家庭生活，視孩子為獨立的生命個體，不一定強調傳宗接代。	
美國	<ol style="list-style-type: none"> 1988年美國國家統一各州法律制定委員會通過「技術援助妊娠出生子女法定地位統一法」，禁止商業化的代理孕母行為，並對代理孕母所生子女的法律地位加以規範，提供各州立法之參考。 目前通過代理孕母法案的州包括維吉尼亞、阿肯色、俄亥俄、新罕布什爾、加利福尼亞，法案中規定委託的不孕夫婦才是合法的父母，若雙方引發爭議，應依合約解決，強調代理孕母應遵守合約，放棄對孩子的扶養權。 北達柯達州及亞利桑納州仍禁止代理孕母行為。 	基督教	重視家庭生活，視孩子為獨立的生命個體，不一定強調傳宗接代，但因美國境內外來移民多，亞洲裔仍多重視傳宗接代觀念。	
歐洲	德國	原則上禁止代理孕母行為，不過若為遺傳學及醫學認定該婦女確無懷胎能力時，得例外以其近親代為孕育子女。	基督教	重視家庭生活，視孩子為獨立的生命個體，不一定強調傳宗接代，但德國近年來因為少子化現象，逐漸有給家庭一個交代的現象。
	法國、希臘	僅開放利他情形下的代理孕母，補不允許商業行為	天主教	
	挪威、義大利	禁止	基督教 天主教	
澳大利亞	昆士蘭省全面禁止代理孕母。維多利亞、塔斯馬尼亞、南澳大利亞省與澳洲首都區領地只允許利他性質代理孕母。	基督教	重視家庭生活，視孩子為獨立的生命個體，不一定強調傳宗接代	
亞洲	印度	合法且允許商業行為	印度教	傳宗接代觀念極強，視子女為父母生命的延續
	日本、臺灣	均禁止，但日本未有相關罰則	神道教 佛教	
	韓國、泰國、香港	合法，但不能涉及金錢交易	佛教	
	以色列	以立法且其身份必須為單身或離婚；容許孕母有終止契約的自由，並規範其要件；以及生產後未過繼前必須有社工人員的介入等，整個流程必須由一個公共的委員會監理。	猶太教	

一、

根據衛生署的統計，目前已有 30 多個國家對代理孕母有所規範，但真正立法通過者只有英國、以色列以及美國部分州。特列舉 6 個國家加以說明（林，民 1999；陳，民 1994；曾 2001；楊，1996；Benshushan & Schenker，1997；Brinsden, Appleton, Murray, Hussein, Akagbosu & Marcus，2000）。

（一）英國

1. 1982 年成立人類受精及胚胎發展研究委員會，探討人工生殖技術對社會可能造成的影響，並於 1984 年公布瓦諾克報告（Warnock Report），建議禁止代理孕母行為，強調因個人目的而利用另一人代理懷孕是不道德的，且擔心造成商業剝削的危險及私下利他性代孕或不收取費用的代孕（例如為不孕好友或姊妹代孕）。
2. 1985 年通過「代孕安排法」，禁止商業行為的代理孕母，但不孕夫婦可以自行尋找代理孕母，只要沒有商業經紀人參與其中，無償的仲介仍屬合法。不過對代孕所生子女的法律地位、契約效力和型態並未規定。
3. 1990 年通過「人類生殖與胚胎研究法」，加入「代理妊娠不可強制」條文。同時對母親身份加以界定，代理孕母所生的子女視為孕母的法定子女。此外，由於代理孕母契約不可強制執行，所以代理孕母仍保育子女監護權。

（二）美國

1. 1988 年美國國家統一各州法律制定委員會通過「技術援助妊娠出生子女法定地位統一法」，禁止商業化的代理孕母行為，並對代理孕母所生子女的法律地位加以規範，提供各州立法之參考。
2. 目前通過代理孕母法案的州包括維吉尼亞、阿肯色、俄亥俄、新罕布什爾、加利福尼亞，法案中規定委託的不孕夫婦才是合法的父母，若雙方引發爭議，應依合約解決，強調代理孕母應遵守合約，放棄對孩子的扶養權。
3. 北達柯達州及亞利桑納州仍禁止代理孕母行為。

（三）德國

1. 1985 年由「基因工程學之可能性與危險性」特別調查委員會，提出體外受精，染色體重組及遺傳細胞治療報告書，報告書中原則上禁止代理孕母行為，不過若為遺傳學及醫學認定該婦女確無懷胎能力時，得例外以其近親代為孕育子女。
2. 1989 年於「收養介紹法」中，增列禁止有關代理孕母之居間仲介行為，以及禁止仲介代理孕母為目的的廣告與宣傳。

（四）法國

1. 於 1984 年成立國家倫理諮詢委員會，針對遺傳、生殖與法律問題展開討論，1986 年的報告書中主張代理孕母契約違背公序良俗者無效，因而不履行契約者亦不必負損害賠償責任。
2. 1989 年之生命科學與人權關係草案亦否定代理孕母的合法性，認為違反者應受刑事制裁，不過並未嚴格執法。

（五）澳洲

1. 昆士蘭州於 1988 年制定代理孕母親子法，法案中不論代理孕母是否涉及商業交易，一律禁止。
2. 南澳亦於 1988 年修訂家庭關係法，禁止代孕行為，不過對違反者是否處罰，並無規定。
3. 維多利亞省於 1984 年制定之「不孕法」，亦禁止代理孕母契約及商業仲介行為。

（六）日本

日本厚生科學審議會於評價生殖輔助技術專門委員會於 2000 年 12 月提出之「有關提供精、卵、胚胎等生殖輔助醫療報告書」時，強調「以營利為目的，協助他人配偶生子，做成胚胎，代理孕母等應予以處罰」，不過政府並未立法加以規定。

資料來源：臺北醫學大學護理系期刊論文林秋芬等著。

多數西方國家如德國、瑞典、挪威、義大利等，全面禁止代理孕母相關安排，有些國家甚至祭出民事與刑事懲罰措施。法國、希臘、丹麥與英國則准許純粹基於利他目的的代理孕母，但禁止代理孕母進行金錢交易。在印度，代理孕母合法化，並准許商業行為。

美國和澳洲視各州（省）情況而定，加州准許商業性質的代理孕母。美國亞利桑納、新澤西與密西根州，和澳洲的昆士蘭省全面禁止代理孕母。美國肯塔基、內布拉斯加與華盛頓州，澳洲維多利亞、塔斯馬尼亞、南澳大利亞省與澳洲首都區領地只允許利他性質代理孕母。

紐西蘭國會正著手立法，將准許單純利他性質的代理孕母，禁止金錢交換。南非、英國與阿根廷允准代理孕母，但設有獨立的倫理委員會，負責評量代理孕母申請個案。根據英國《代理孕母法》（Surrogacy Arrangement Act），代理孕母還可獲得政府補助，以支應實質的醫藥與懷孕相關費用。

關於代理孕母與嬰兒的法律關係，美國實例顯示，一旦代理孕母分娩後簽約同意，即不再與嬰兒有法律上關係。印度規定，生產後代理孕母與嬰兒的法律關係自動消失。

印度准許最多將五個胚胎植入代理孕母體內，英國僅允許兩個，其他歐洲國家多半只准一個。英國法規並規定，若代理孕母也提供卵子，可在產後兩年內要求抱回小孩。

資料來源：2012-09-04 中國時報 記者陳文和

Q2 臺灣對於代理孕母合法化推動的現況？

參考答案：

2004年國健局委託臺大社會系舉辦「公民共識會議」，當時達成「贊成，但有條件開放代理孕母」的共識，並訂出嚴格規定，包含求子者限於已婚夫妻、雙方精卵須有受孕能力、代孕者國籍應限於本國人，且必須是無償行為等條件。

2006年，衛生署依共識完成《代孕生殖法草案》，並召開近廿次國內會議及國際研討會，但對代孕合法化可能衍生的醫療決策爭議，例如能否反悔中止懷孕等，爭議仍多，以致草案遲遲無法送立法院。

婦女與兒福團體對開放孕母亦持保留態度。兒童福利聯盟社工處處長白麗芳批評，草案內容規定孩子在子宮著床時，就認定是委託夫妻的孩子，這是世界少見。國外是代理孕母產下孩子，委託父母收養孩子，基本上小孩在收養前不屬於委託者，由此可見臺灣目前的代孕制度、配套措施還不成熟。

代理孕母合法化，二十年來龜速不前

早在詹啟賢擔任衛生署長任內即傾向代理孕母合法化，但是，歷經多次專家會議、修法、公民會議，儘管有條件開放代理孕母合法化已成共識，但是，衛生署多年來始終修法牛步化，眼見代理孕母議題從新炒到舊，從未積極推動修法；樂見立法院仍有委員持續關心代理孕母合法化問題，只是，衛生署提出的版本中仍將代孕限定為「無償」行為，未免太過昧於事實，懷孕長達十個月，懷孕讓代孕者的身體產生劇烈變化，包括工作、情緒都可能受影響，怎麼可能無償？固然難以訂出公定價，但是，衛生署宣稱的無償，只會讓代孕成為「無價」，徒增困擾及糾紛。

資料來源：棒棒公民事務所 <http://www2.hchs.hc.edu.tw/blog/blog/20>、立法院問政

參考 2009年11月15日。

關懷守護綠地連署

有《南臺灣綠色教父》之稱的曾貴海老師，他是一位醫師同時也是詩人。曾醫師在 1983 年曾創作一首《公園》環境詩，其感人的內容是…

不想遺棄城市的母親
孤獨的守在一隅
讓迷失的孩子
需要愛時，靜靜地
走進她的懷抱
偶而思念起母親的孩子
路過家門
猶豫了一下
又發動車子追向街尾
找遍這個喧鬧的城市
污塵和廢氣飛揚的路旁
我看到了一些
憂傷而木然的棄婦

你知道嗎？公園的花草樹木綠地是充滿著濃濃思念與慈愛的母親，但是奈何都市的統治者和本是自然之子的市民，卻忘卻了那種自然憫人之愛！他們所做所為使都市公園狹小侷促，像路旁悲傷的棄婦一般。

你知道嗎？唯有尊重大地環境，將公園綠地一草一木、萬物生命視為我們親人，我們才能如幸運兒般地展讀發現鳥兒、蛙兒、昆蟲、蕈類、花草植物種子以及無數依賴公園存續的自然荒野有情感人風韻之美！（以上即所謂動之以情）

公園綠地浩劫＝人與自然關係失序

近年來，公園綠地因不當政策而慘遭浩劫，人與自然和諧關係脫序失衡，土地倫理與價值混沌不清，為這片土地與後代子孫埋藏累積許多環境危機。過去半個世紀，臺灣雖締造舉世聞名的經濟奇蹟，卻也相對付出慘痛的環境污染代價。經濟發展、工業區需求增加、高度人口密集都市化現象，使得臺灣綠地資源迅速惡化、縮減。我們生活環境已經惡化到了不能忍受的地步了！

公園綠地的永續指標

行政院國家永續發展委員會將公園綠地面積列為臺灣永續發展指標之一，市民享有的公園綠地面積愈大，對都市環境永續發展愈有正面效益。現行都市計畫法第 45 五條規定：「公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場，應依都市計畫人口密度及自然環境，做有系統之佈置，除具有特殊情形外，其佔用土地面積不得少於全部計畫面積 10%」。而根據 WHO 定義之「綠覆率」係指城市中相關綠地總面積佔該市總面積之比例，綠地種類包含公園、私人園林、野生動植物分佈或棲息地以及生產用地。

綠地面積不足的窘境

在上述定義下，臺南市 2002 年的綠覆率約為 27.10%，臺北市則為 57.73%。若僅以公園綠地來評析，則臺南市的公園綠地比僅佔 0.96%，臺北市則為 2.47%。另外，就「綠地可及性」指標而言，臺南市每位居民所擁有的公園綠地面積在民國 90 年為 2.31 平方公尺，不及臺北市 4.80 平方公尺的一半。就綠覆率與綠地可及性兩項環境指標來檢視生活環境，臺灣人民享受公園綠地的面積沒有超過一張雙人床大小，是世界城市發展史中的惡意範例！相較國外大城市每人享有 20 至 40 平方公尺的公園綠地，臺灣在公園綠地環境議題還有很多努力空間。

拒絕缺乏永續遠見的建設決策

政府在公園綠地嚴重不足的都市環境興建活動中心，這是決策者缺乏文化生態永續素養和默視自然之愛的惡行！當世界各國公園綠地的保護早已成為全民共識之際，透過民眾主動參與以及民間 NGO 團體組織主動監督政府相關環境政策制訂與開發行為，積極進行綠地環境保護、環境教育推廣等工作，以彌補政府部門行政組織與作業之不足時，我們還在開破壞環境的倒車，在有限的公園綠地上興建「活動中心」？公園綠地之質與量直接關係城市居民之生活品質，目前不當的公共工程與硬體設施充斥於公園綠地中，導致政府只著重硬體建設而破壞綠地空間美感與生態環境功能，以花樹來陪襯水泥，成為水泥公園。

守護綠地 健康永續

讓我們重新親近公園與綠地交心，從關懷守護公園完整性環境與維護社會公平公益原則開始！為我們自己、也為下一代，讓我們將關懷守護公園綠地的聲音聚沙成塔，成為一股強大力量，來改變日趨惡化的生活環境！公園綠地是全民與後代子孫共有共享其質與量直接關係人類之生活品質，不該興建不當硬體設施！我們要健康永續的生活，我們要替未來子孫留下更多完整美好的公園綠地，讓他們知道我們這一代曾經替他們生存環境努力過！讓我們與下一代都有機會可以永遠健康永遠幸福的生活安居臺灣！（以上即所謂說之以理）

我們的呼籲與訴求

一、公園綠地在地球生態環境系統扮演兼負「都市之肺」重要功能，絕對不能破壞！

在人煙稠密的都會城鎮中，公園綠地是「都市之肺」！肩負著水土保持、維持空氣清新等功能，並可調節或減輕都市環境產生不良微氣候影響（如：消化二氧化碳、降低都市熱島效應、大氣污染滯留現象等）！是城市生態環境相當重要的維生平衡系統！

二、我們需要公園綠地！我們不要水泥公園！

以臺南市為例，根據臺南市戶政生活服務網資料顯示，2005 年 8 月臺南市各區人口總計 756,751 人。臺灣西部平原城市都會區人口相當密集，每位市民分配到享有的公園面積少的可憐，是世界城市發展史中的惡意範例，簡直比生活於開放性動物園的動物都不如！生態文化與美學觀點及格的政府是不會做出「在公園綠地上興建活動中心」的決定！犧牲公園綠地興建活動中心將造成全臺南市近 75 萬多人口其身體健康之隱憂，人民生活環境指標將持續惡化！

三、臺灣各地公園綠地資源為全民共有共享的公共財！

我們堅持捍衛公園環境的完整性及社會公平公益原則，活動中心不得興建於公園綠地上！公園綠地為全體市民所共有共享的環境公共財！若在公園綠地上興建活動中心，將嚴重破壞公園完整性並違背社會公平公益原則，造成城市有限的公園綠地空間淪為單一里、社區少數人使用的活動中心！

四、請政府重視現有活動中心功能不彰問題！請立即協調數個里、社區居民共同經營使用一活動中心空間！

「一里一活動中心」政策所延伸的問題與目前活動中心興建是否過於浮濫的問題需要立即改善檢討！以免形成「養蚊子」場所，並造成活動中心僅為少數人服務，數量供過於求。而且在公園綠地內進行硬體建設，將壓縮全體市民與後代子孫的休閒活動空間。政府應立即協調數個里、社區居民共同使用，或將現有的活動中心整併成區級活動中心，由數個里與社區共同經營，解決因功能不彰而閒置養蚊子的活動中心空間！

五、請立即停止在公園綠地興建活動中心的計畫！

2005 世界地球日將「都市公園」訂為訴求之一，就是希望我們能透過孩童的視角，重新思索我們與自然環境 - 公園綠地的永續關係。以臺南市為例，臺南市政府目前在大力推動健康城市，日前更榮獲成為臺灣第一個 WHO「健康城市聯盟」會員。如此更不該背道而馳選在城市有限公園綠地上興建活動中心。籲請政府立即停止在公園綠地上興建活動中心的計畫與打算！（以上即所謂提供可行的方案）

資料來源：荒野保護協會

第二章
全球議題篇

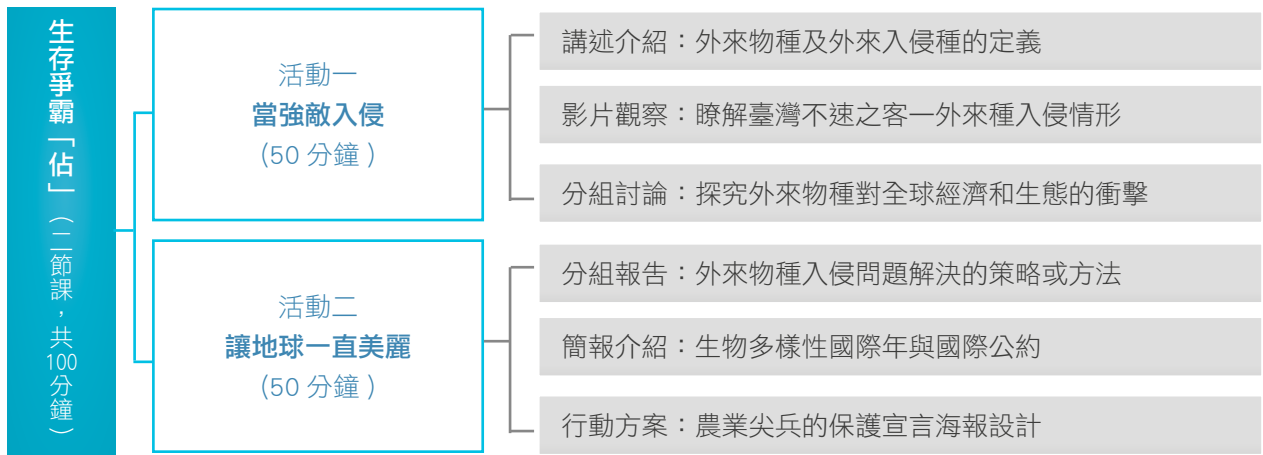
教學方案

9

生存爭霸「佔」

國際教育 課程主題	全球議題－環境與永續－生物多樣性	
設計理念	<p>身處地球村，交通發達使得人類在世界各地交流頻繁，貿易商業行為、出國觀光休閒旅遊等活動，使得人類將物種傳播到世界的每一個角落，改變許多地區與國家原有的生物樣貌，帶來了許多龐大的商機。同時這些物種，也可能改變各地環境以及人類生活造成衝擊。</p> <p>例如國外進口之櫻桃、奇異果，我們所吃的泰國香米品種、日本越光米等，加上國內許多業者引進各式國外物種的寵物供國人飼養等，我們常在生活中享受著這些外來物種帶來的方便和好處。但許多外來的強勢生物成功入侵後，生長難以控制，逐漸破壞原有的生態環境，威脅到本地原生物種的生活條件，進而壓縮其生存空間，使得原生物種滅絕，影響地球物種多樣面貌，對生態系統造成不可逆轉的破壞。物種多樣性是人類賴以生存的重要因素，一旦物種單一，人類的「食」便會產生嚴重的不良後果，單一物種群聚，更使得病毒突變及擴散的機率增高，對人類的生命安全更是一大隱憂。因此國際社會已把外來物種入侵和棲息地喪失、傳統化學污染及氣候變化共同列為當今全球四大環境問題。</p> <p>本課程方案透過專題討論及合作學習，讓學生藉由演繹法，逐步歸納出外來物種的影響對地球永續發展產生的阻礙，並反思現在從事國際交流及未來從事農業相關領域工作時，應有的正確態度，以確保地球物種的繽紛樣貌，確保地球永續發展。</p>	
設計者	國立員林農工王柔蘋、黃淑玫	
教學時數	二節課 100 分鐘	
年 級	農業類群一、二、三年級	
融入領域	包含應用生物、農業概論、作物生產、植物保護、農業資源、農藝實務、農業機械實習、土壤肥料、種苗生產、花卉學、果樹學、蔬菜學、園藝實務、農園場實務、畜牧學、牧場實務實習等課程。	
	國際教育能力指標	學習目標
2-3-2 體認全球生命共同體相互依存的重要性。 4-2-1 瞭解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。		<ul style="list-style-type: none"> 一、能認識臺灣地區外來種生物的種類、來源，及對臺灣農業的影響。 二、能瞭解外來種生物入侵產生的原因，以及對世界各國經濟和生態環境造成的衝擊。 三、瞭解生物多樣性對地球永續發展的必要性。 四、能反思並身體力行避免成為物種多樣性的殺手。

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】當強敵入侵

一、講述介紹：外來物種及外來入侵種的定義

- (一) 引起動機：教師展示準備福壽螺實物，並詢問學生福壽螺的來源、特性及對農作物的影響，透過全班討論引起學生學習動機。
- (二) 教師講述說明外來物種及外來入侵種的定義。（參考附件一）

教學錦囊

■ 外來物種

根據世界自然保育聯盟（World Conservation Union, 簡稱IUCN, International Union for the Conservation of Natural and Natural Resources）2000年公布的「避免外來入侵種導致生物多樣性喪失的指導方針」的定義，外來種係指「一物種、亞種乃至於更低分類群，並包含該物種可能存活與繁殖的任何一部分，出現於自然分布疆界及可擴散範圍之外。」

所以外來種，就是從別的地方來的物種，原來在當地沒有自然分佈，經由人為無意或有意引進的物種。但並非所有的外來種都有害，大部份由人類活動行為（來源包括農業或貿易行為引入、具娛樂及觀賞價值、生物防治所

需、偷渡、科學研究所需、原來棲地改變等），對人類有益才會被人為引進，刻意或無意被帶到原產地以外的其他地方。

■ 外來入侵種

依據IUCN（2000）定義其為「已於自然或半自然生態環境中建立穩定族群，並可能進而威脅原生生物多樣性者」。也就是說，經由人類活動，一物種離開原棲地進入新環境，能在新環境中繁衍後代，建立族群，並對新棲地原生種、環境、農業或人類造成傷害或經濟損失則稱為入侵種。通常，外來種變成入侵種之主要條件包括以下四項：與原生棲地相似的環境條件、在移入的地區缺乏天敵和競爭對手、新地區有豐富的食物、物種本身具備較強的繁殖力和環境適應力，

依據定義，外來種包括了動物、植物或及微生物等其他生物，是本不屬某生態系的生物，被人類引進該生態系，就是外來種。不過，外來物種不等於入侵物種，事實上，許多外來種，例如田菁等綠肥作物、小白菜等蔬果、寵物等都是因為我們的喜好或日常生活中的需要而合法引進，只有在外來物種在新生態環境中成功建立野生族群、繁衍後代，並對該生態系造成生態衝擊、經濟損失以及健康威脅的外來物種時，才稱之為外來入侵種。

二、影片觀察：瞭解「臺灣不速之客—外來種入侵」情形

(一) 教師播放下列影片，引導學生從影片內容觀察並瞭解臺灣外來種農作物、魚種與動物入侵情形。

1 「生態臺灣」系列影片五部曲—「臺灣不速之客—外來種入侵」(3' 04") :

<http://www.youtube.com/watch?v=2uuryKBxc74>

2 生態危機—入侵臺灣的外來種動物(5' 14") :

<http://www.youtube.com/watch?v=V-KiaaRQsow>

3 外來種入侵蓮池潭魚種嚴重減少(1' 48") :

<http://www.youtube.com/watch?v=cwZH7oDXhMQ>

(二) 看完影片邀請自願的學生，以口頭方式分享自己對影片中哪一種外來物種印象最深，並歸納介紹影片中對此一外來物種的原生地、來到臺灣的方式、出現地點、對當地帶來影響為何的內容。

(三) 教師根據學生的口頭分享內容，加以補充並歸納下列幾項學習重點：

1 臺灣地區外來種生物の種類及來源

2 外來種生物對臺灣農業的影響

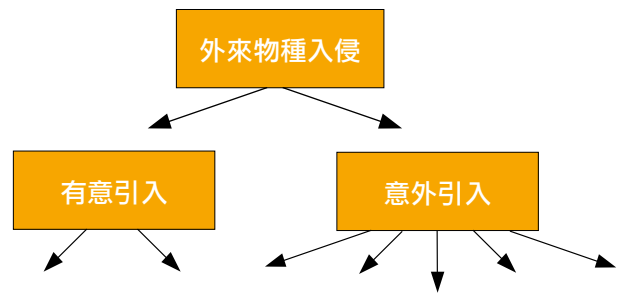
(四) 教師請學生運用學習單(一)利用課後時間，選擇一個外來物種為對象蒐集相關資料，內容需包含：照片、原生地、如何來到臺灣、棲息地或出現地點、帶來的傷害或影響。並分工將上述項目資料個別製作活動書卡後再連結成冊。

三、分組討論：探究外來物種入侵對全球經濟和生態環境的衝擊。

(一) 教師將學生分組(5-6人一組)，每組發下二張半開海報紙，請各組以前面的影片觀察為基礎(參考附件一)進行下列進階問題的討論，並以圖表方式在海報紙上呈現討論結果。

Q1 外來物種如何入侵其他地方？

請提醒學生圖表結構自訂或請教師直接提供下列結構請學生依照所討論結果增列：



■ 參考答案內容

一、有意引入：

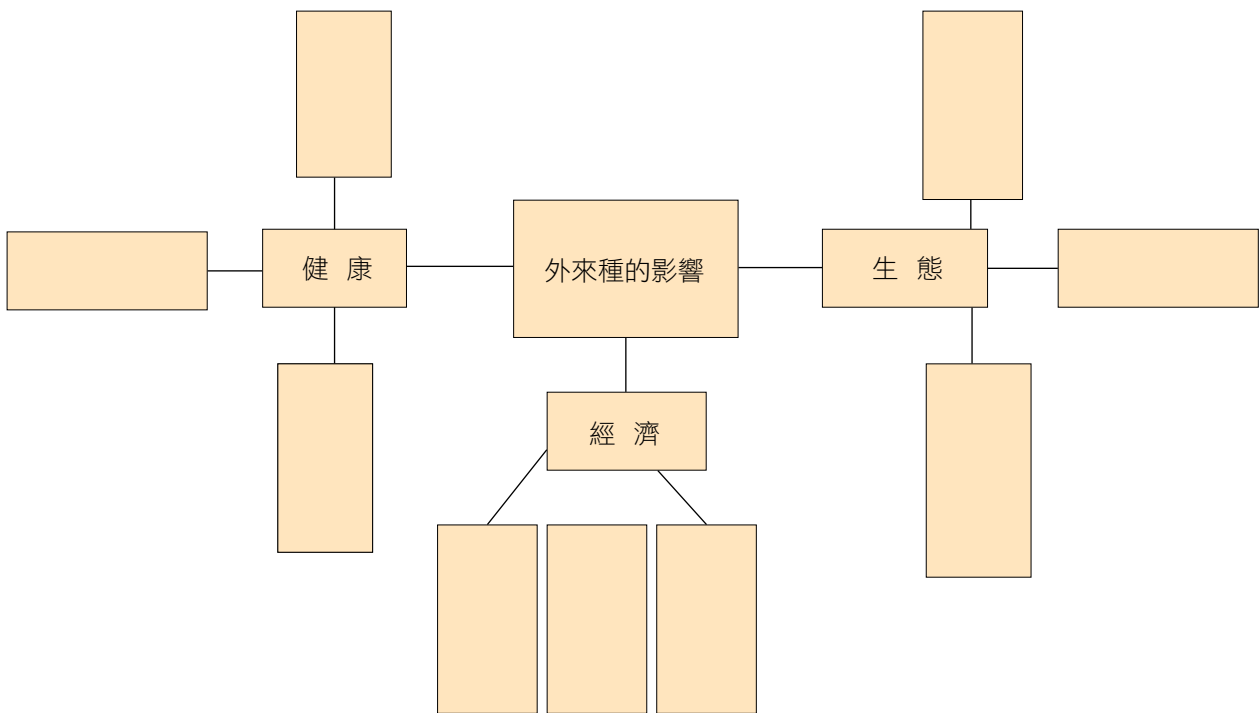
- 1 農業或貿易行為引入：為了農林漁牧或園藝及食用或做為藥用、飼料及綠肥等經濟因素引進。
- 2 娛樂及觀賞：喜愛養寵物或觀賞花會的人因喜好或買賣有意引入。
- 3 生物防治所需：或為了防治外來種造成的蟲害，因而引進國外已有研究的天敵物種，如引進大肚魚捕食蚊子的幼蟲孑孓，或引進國外的瓢蟲來捕食介殼蟲。
- 4 科學研究所需：因科學研究所需，引進飼養或栽植於實驗室之生物，逃脫或不慎逸出後而入侵當地生態環境。

二、意外引入：

- 1 偷渡：人類除出國旅遊攜回的外來種生物外，較微小的生物或種子也常會因附著在物品或運輸工具上，意外被引入。
- 2 棲地改變及放生：因人類過度、過當的使用行為，如大量砍伐森林、移除地理屏障、放生活動等，而造成物種可擴散至原先無法分布的區域。

Q2 外來物種對全球經濟和生態環境可能造成那些影響？

請學生自行畫出結構表圖，或提供下列結構供學生自行增列(優點和缺點顏色請區分開來)。



■ 參考答案內容

1 經濟影響：

缺點：大量繁殖，盤踞棲地及生長地影響本土農作物或動物生長，減少收成。或大量繁殖，因捕食而吃掉本土動植物。

優點：品種改良增加經濟效益。大量繁殖降低物價。

2 生態影響：

缺點：危害本土動植物的生長；雜交，改變原有物種、讓動植物容易群聚感染導致大量死亡，甚至造成本土物種滅絕；為消滅外來物種大量使用農藥，破壞環境；雜交，破壞原有基因庫。

優點：品種改良，增加生物樣貌。

3 健康：有毒物種引進或帶進的病毒，如禽流感等，影響國民健康，物種減少更容易基因轉移，易產生新興病毒。

(二) 請各組將海報貼在黑板上或教室四周牆上，並進行討論結果發表。

(三) 教師總結並撥放影片

1 教師播放影片：

(1) 繽紛生命之歌－生物多樣性 (3' 48) :
<http://www.youtube.com/watch?v=3cYzaALuTv0>

(2) 生物多樣性－復活節島的消失 (6' 49) :
<http://www.youtube.com/watch?v=cVe5FDY4Xro>

2 教師總結：外來物種對生態的影響極大且多是不可逆，人類賴以生存的世生物的多樣性，而物種滅絕影響地球物種多樣性的樣貌。

3 請學生運用本節所學知識於下一堂課之前完成學習單一、及學習單二。

【活動二】讓地球一直美麗

一、分組報告：外來物種入侵問題解決的可行策略或方法

- (一) 請各組學生推派一人上臺報告分享學習單 (二) 討論結果，以臺灣農業現況為例，分析外來物種從原生地傳播出去之後，對該地區帶來的優點和缺點各有哪些？及對其所帶來的問題提出可行解決策略或方法的建議。
- (二) 教師根據各組報告內容，引導學生思考與瞭解任意引進外來物種是短線操作，長期對全球生物多樣性的保護存在負面影響，必須審慎思考因應措施。

二、簡報介紹：生物多樣性國際年與國際公約

- (一) 影片觀賞－認識生物多樣性國際年 (8' 29) : <http://www.youtube.com/watch?v=c985obEbMpc>
- (二) 影片觀賞後，教師詢問學生以下問題
 - Q1 地球多樣性的威脅有哪些？
 - Q2 物種多樣性對旅遊業、科學界、氣候和飲水、經濟發展、生活空間等有哪些貢獻？
- (三) 認識國際「生物多樣性公約」(10') 教師以PPT說明：
 - 1 為何要重視生物多樣性生物多樣性與人類未來的生存之間的關係：地球，是目前已知宇宙中擁有最豐富生物的行星。
 - 2 「生物多樣性公約」的內容：http://grbsearch.stpi.narl.org.tw/GRB_Search/grb/topic_service/publish/%E3%80%8A%E7%94%9F%E7%89%A9%E5%A4%9A%E6%A8%A3%E6%80%A7%E5%85%AC%E7%B4%84%E3%80%8B%E5%85%A8%E6%96%87.pdf

「生物多樣性 (Biodiversity)」一詞由「生物的 (biological)」和「多樣性 (diversity)」兩字精簡而成的新字。一如字源的本意，生物多樣性，是繽紛獨一的生命們，和連繫在她們之間，錯綜無盡的巧妙連結。

生物多樣性總括了地球上各種各樣生命形式，不僅包括了動物、植物、真菌和細菌等不同層次的物種，同時也包含同一個物種內，帶有不同遺傳變異的個體。而不同物種間的聯繫、交互關係構成的生態系統，同樣也是生物多樣性的範疇。

依據《生物多樣性公約》的定義：「所有陸地、海洋及其他水生生態系、及其所構成之生態綜合體之生物的變異性；此包括物種內、物種之間及生態系之多樣性。」，可以知道生物多樣性包含了：基因多樣性、物種多樣性、生態系多樣性三個層次。從三個層次同步、全面地關照生物多樣性，才能真正延續地球上生命。

多樣性的生物是我們的生命之源。糧食、醫藥、建材及衣物織品的主原料、製造業所需要的化學原料、還有許許多多充實我們生活的要素，都是由各類的生物物種所提供的。更重要的是，生物多樣性所提供的珍貴無價、無可取代而的服務。潔淨的空氣與水、穩定氣候、生成土壤促進肥沃、提供授粉的昆蟲、益鳥及其他生物…。人類的生存全然是倚賴著生物多樣性，無論是過去或是未來，人類都需要與生物共存共榮。

保護生物多樣性，其實是在捍衛我們自身。

因為「生物多樣性就是生命，生物多樣性是我們的生命」(Biodiversity is life. Biodiversity is our life.)

過去半個多世紀中，人類活動對生物多樣性造成了前所未有的破壞，地球上的物種正在以遠遠超過自然的速度走向滅絕－每年1,000種，是自然演替的500到1,000倍。目前全世界約有3萬4000種植物和5200種動物瀕臨滅絕，預估在2050年時高達1/3之全球

物種將滅絕或瀕危，另外的1/3也許將在本世紀末走向絕路，這種情況對生態系統、社會經濟和人類生活都造成了嚴重損害。

不只是物種的消失，生態系的破碎、退化、喪失的問題也同樣深刻。全球已喪失了45%的原始森林，尤以熱帶為鉅。生物多樣性最高的珊瑚礁已失去了10%，另外1/3在臨崩潰邊緣。濕地等其他生態系統，也無一倖免。

而這一切，肇因於我們的所作所為。不永續的利用：棲地喪失、過度採伐、污染，甚至是外來種的引入。而以暖化為首形成的氣候變化效應，將成為未來生物多樣性更重要的威脅。

人們對生物多樣性及生態系統越瞭解，就越會體認到其對生命維繫的重要性，生態體系的反應最後終歸會影響到人類。每個人都該瞭解，人類在地球上的生命存繼與生活品質，與周遭生物多樣性的豐寡息息相關，更有責任來維護這歷經46億年演化長路的珍貴成果！

參考資料：2010國際生物多樣性年<http://www.swan.org.tw/2010iyb/>

三、行動方案（一）：農業尖兵的保護宣言海報設計

教師請學生配合學習單（三）進行分組討論，思考身為農業領域的技職人才，未來在從事農業相關工作時，應該如何兼顧農業發展及保護物種多樣性？並將討論結果設計成「農業尖兵的保護宣言」海報，張貼在班級教室或學校公布欄、或上傳臉書或部落格，進行生物多樣性議題的宣傳，提醒人們在日常生活關心此一議題，並將各種保護措施在生活中真實應用。

四、行動方案(二)：驅逐不速之客

學生以行動清除校內(外)之外來物種，並將成果、心得等製作成海報或於綜合活動課全校分享。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能認識臺灣地區外來種生物的種類及來源。	學習單（一）、（二）、問答、教師觀察
二、能瞭解外來種生物入侵產生的原因，以及對世界各國經濟和生態環境造成的衝擊。	學習單（二）、問答、教師觀察、學生報告
三、瞭解生物多樣性對地球永續發展的必要性。	學生發表、教師觀察、學生報告
四、能反思並身體力行避免成為物種多樣性的殺手。	學習單（三）、教師觀察、學生報告

肆 教學建議

- 一、學生在討論時多容易將重點放在外來物種的分布現況，為與課程主題結合，教師宜引導學生針對外來物種與台灣農業之間的互動關係。
- 二、學生海報之成品建議結合校內其他活動如「世界地球日」等活動辦理。
- 三、行動方案中海報設計或分享時所採用之外來物種圖片或繪圖，建議以學校內或周邊常見之物種為主要對象。

伍 教學資源

一、參考書籍

- （一）陳智成（2009）。運用專題式學習探討外來種議題之研究。碩士論文。
- （二）曾幸仙（2008）。臺中縣國小自然與生活科技領域教師對外來種生物認知、態度與教學意願之研究。碩士論文。
- （三）徐玲明（2004）。進口植物或其產品檢出之有害生物統計與圖鑑：雜草篇。
行政院農業委員會出版。

二、網站資料

- （一）2010國際生物多樣性年
網址：<http://www.swan.org.tw/2010iyb/>
- （二）行政院農委會動植物防疫檢疫局
網址：<http://www.baphiq.gov.tw/index/index.html>

- （三）行政院農委會動植物防疫檢疫局
網址：<http://www.baphiq.gov.tw/index/index.html>
- （四）特有生物研究保育中心
網址：<http://tesri.coa.gov.tw/view.php?catid=1447>
- （五）漁鄉風情
網址：<http://www.nses.cyc.edu.tw/html/fish/index.html>
- （六）臺灣生物多樣性網
網址：<http://www.taibif.org.tw/>
- （七）生物多樣性公約
網址：http://grbsearch.stpi.narl.org.tw/GRB_Search/grb/topic_service/publish/%E3%80%8A%E7%94%9F%E7%89%A9%E5%A4%9A%E6%A8%A3%E6%80%A7%E5%85%AC%E7%B4%84%E3%80%8B%E5%85%A8%E6%96%87.pdf

三、影音資料

- （一）陳元龍、黃士元（2006）。行政院農委會特有生物研究保育中心。「生態危機：入侵臺灣的外來種植物」DVD。行政院農業委員會特有生物研究保育中心發行。
- （二）行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所（1994）。「加強本省進出口水果之檢疫殺蟲處理之研究」DVD

學習單一

班級：_____ 組別：_____ 成員座號：_____ 成員姓名：_____

看完影片請與同學討論後完成作業：

1. 請蒐集一個外來物種蒐集資料，內容需包含：照片、原生地、如何來到臺灣、棲息地或出現地點、帶來的傷害或影響。
2. 製作活動書卡。
3. 與同組夥伴連結成一冊。

學習單二

班級：_____ 組別：_____ 成員座號：_____ 成員姓名：_____

請小組成員經過討論之後完成作業

以臺灣農業現況為例，分析外來物種從原生地傳播出去之後，對該地區帶來的優點和缺點各有哪些？

優缺點	項目	分 析	解決策略或可行方法
優點	1. 經濟效益		如果不引進 有哪些替代方案：
	2. 物種效益		如果不引進 有哪些替代方案：
缺點	1. 生態影響		解決生態危害 的策略：
	2. 經濟影響		對經濟可能的 影響補救措施：
	3. 健康影響		對健康的影響行的 防治策略：

學習單三

【農業尖兵保護宣言】



圖片來源：地球生物多樣性年關方網站、行政院農委會

每組最少均須有 5 則宣言，切勿流於理想性，請注意在現況中可以做的努力

在從事農業相關領域工作時，我會：

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

一、外來物種之定義

以簡報方式定義何謂「外來物種」、「外來入侵種」。

(一) 外來物種 (alien species)

根據世界自然保育聯盟 (World Conservation Union, 簡稱 IUCN, International Union for the Conservation of Natural and Natural Resources) 2000 年公布的「避免外來入侵種導致生物多樣性喪失的指導方針」的定義, 外來種係指「一物種、亞種乃至於更低分類群, 並包含該物種可能存活與繁殖的任何一部分, 出現於自然分布疆界及可擴散範圍之外。」

所以外來種, 就是從別的地方來的物種, 原來在當地沒有自然分布, 經由人為無意或有意引進的物種。但並非所有的外來種都有害, 大部份由人類活動行為 (來源包括農業或貿易行為引入、具娛樂及觀賞價值、生物防治所需、偷渡、科學研究所需、原來棲地改變等), 對人類有益才會被人為引進, 刻意或無意被帶到原產地以外的其他地方。

(二) 外來入侵種 (alien invasive species)

二、外來種生物入侵產生的原因, 以及對經濟和生態造成的損失

藉由簡報讓學生瞭解現今外來種生物入侵的來源, 外來物種對生態及人們所帶來的影響。

(一) 外來種生物入侵的來源

外來種一旦變成入侵種族群, 常因其先天條件的高度適應力與缺乏天敵, 為環境與社會經濟帶來不可逆的負面影響, 就算事後防治也難全面斷根, 我們不應全然相信人類的補救效果。而原本可透過天然地形屏障阻絕外來種的自然隔離作用已日漸降低, 工業革命之後, 交通日益發達, 廣大移民的進出入尤其加遽喪失了自然保護的防堵功能, 外來種的來源有六大因素, 通常引進後, 往往發生弊多於利的失控狀況。

1. 農業或貿易行為引入：為了農林漁牧及園藝目的, 人類會試圖引入具有生長快速、肉質優良、特殊藥效、抗病性強等特性且具經濟價值的動、植物, 作為食物來源、進行品種改良, 或作為藥用、牧草用、飼料及綠肥植物等功能, 如吳郭魚、福壽螺、牛蛙、非洲大蝸牛、毛地黃、象草、白花三葉草、田菁等等物種。這些生物引入後, 經過有計畫地大規模飼養或栽培, 族群大量繁殖的結果, 往往自行擴散至郊外; 或因當地居民無法接受其肉質, 而造成養殖戶大量丟棄於田野, 但這些生物往往因耐受力強, 容易適應當地環境, 易成為外來入侵種。
2. 娛樂及觀賞用：喜歡飼養寵物的民眾常經由各種管道, 引進數量稀少、習性奇特、叫聲優美、體型或體色美觀、花朵美麗的生物作為觀賞寵物、觀賞花卉, 或是引進部分外來種生物作為魚苗放流、植樹活動等漁獵、育樂之用。引進的動物有時會逃離飼養環境, 或被惡意遺棄而散布到野外, 如大陸畫眉、巴西龜、各種鸚鵡、食人魚、紅毛猩猩、法國菊、馬櫻丹、南美蟛蜞菊等。
3. 生物防治所需：所謂生物防治就是藉由增加天敵生物數量, 以寄生或捕食的方式控制另一種生物數量, 進而減少噴灑農藥的方式。進行生物防治時, 常因尚未對當地生物的食物鏈關係進行詳細研究, 或為了防治外來種造成的蟲害, 因而引進國外已有研究的天敵物種, 如引進大肚魚捕食蚊子的幼蟲孑孓, 或引進國外的瓢蟲來捕食介殼蟲。
4. 偷渡：由於人類旅行、貿易活動越來越頻繁, 偷渡成為外來種擴散之主要來源。除出國旅遊攜回的外來種生物外, 生物也常會意外被引入, 例如較小的昆蟲或是卵、蛹常夾藏於植物體、土壤裡; 蜥蜴、蛇、青蛙藏匿在原木空隙中; 其他生物則藉由飛機、輪船、火車或各種車輛等交通工具, 如老鼠藏匿於貨艙中、淡菜的卵隨輪船的壓艙水傳播、東方果實蠅可能隨遊客帶回國的水果傳入等等。而植物類慣由種子偷渡, 像鐵蒺藜種子隨郵件包裹從美國擴散到臺灣; 原生於南美洲且在美國森林造成浩劫的小花蔓澤蘭, 約 20 年前, 因臺灣自美國進口曳引機等中古農機, 機械上夾帶微小的種子在臺灣發芽生根, 造成無數林木的危機。

5. 科學研究所需：因科學研究所需，引進飼養或栽植於實驗室之生物，逃脫或不慎逸出後而入侵當地生態環境，如美國引進非洲蜜蜂（African honey bee）進行品種改良的研究，卻意外逸出而擴及美國與中美洲，並造成多起整人致死事件。
6. 棲地改變及放生行為：因人類過度、過當的使用行為，如大量砍伐森林、移除地理屏障、放生活動等，而造成物種可擴散至原先無法分布的區域，如白頭翁分布區原本只在臺灣的西半部，而烏頭翁分布於臺灣東半部；但因人為放生及兩種鳥類間地理隔離機制消失，白頭翁現已擴張到東半部，進入烏頭翁的分布區內，甚至衍生了雜交問題。

（二）外來物種對生態及人們所帶來的影響

外來種的影響可分為經濟影響與生態影響。外來種對生態的影響往往難以用金錢估計，但是影響層面卻極廣泛，甚至需耗費極大的人力與金錢彌補，間接影響經濟。

1. 經濟影響：外來入侵種最直接的影響就是金錢損失。各國政府每年都必須支付龐大的金額防治入侵種或賠償外來入侵種所造成的農業、健康及生態損失。以臺灣為例，過去引進養殖的福壽螺與非洲大蝸牛，因為市場崩盤、農民棄養，使得這些外來種族群擴散，入侵農業生態系，噬食植物，不但造成稻米大量減產，嚴重影響農作物的收成，政府必須貼補農民損失，而農民則必須購買農藥進行防治，這些都是巨大的經濟成本。小花蔓澤蘭生長快速，緊勒樹木，影響樹木光合作用，導致樹木死亡，亦嚴重危害經濟。
2. 生態影響：
 - （1）捕食：捕食性的外來種往往會捕食原生物種，使其數量降低，甚至滅絕。1950 年褐色樹蛇由新幾內亞被引進關島後，至今已使 12 種特有鳥類消失了 9 種；非洲的維多利亞湖引進尼羅鱸後，捕食湖中各種魚類，造成 50% 以上的魚種滅絕。
 - （2）競爭與排擠：外來種的習性若與原生種相近，就會和原生種競爭食物與棲地等資源，排擠原生種，嚴重者甚至造成原生種滅絕。例如引進臺灣的象草、五節芒以及引進蘭嶼的木麻黃都威脅原生植物；引進的家八哥、泰國八哥則威脅臺灣八哥的存活。
 - （3）傳染疾病或寄生蟲：外來疾病或寄生蟲對原生生物的影響往往出人意料之外。早年歐洲人到世界各地探險、移民，傳播了各種疾病，引發原住民的感染與死亡。熱帶家蚊於 1826 年意外引進夏威夷，之後這個傳播禽鳥瘧疾和禽痘病毒的媒介昆蟲便迅速蔓延，並使 Kauai 島低海拔的特有唐納雀全數消失。二十年前在臺灣北部發生的松樹萎凋病，是由外來的松材線蟲引起的，造成琉球松樹的大量死亡。
 - （4）雜交：如果外來種與原生種親緣相近，兩者自然雜交的機會將大幅升高，其結果是改變原生種的基因組成，降低遺傳多樣性。例如大陸畫眉與高麗雉分別因叫聲優美與具觀賞價值，而被引進臺灣並大量飼養，但少部分被放生或逃逸的個體，在野外適應良好並與臺灣原生種雜交，污染了原生種的基因庫。
 - （5）改變生態系統：一般而言，各種生物在生態系統中維持穩定的動態平衡，外來種的引進常會擾亂當地的生態系統，造成失衡的現象。野放家豬引進夏威夷後，由於豬有挖掘植物根莖的習性，加上從其腸道排出未消化的種子，因而促進當地少數幾種植物的傳播與生存，大幅改變當地的植物相。自從琵琶鼠、大肚魚與吳郭魚引進臺灣後，這些適應性強的魚種，已成為臺灣污染河川中的優勢種。

三、臺灣地區外來種生物の種類及來源

（一）動物

1. 福壽螺（*Ampullarium insularum*）俗稱蘋果螺、金寶螺、農民謔稱天壽螺，原產阿根廷，當地華僑見福壽螺體型大、繁殖力強，於 1979 年引入臺灣作為食用螺類，並於 1980 年開始大量推廣養殖，但因肉質不佳，養殖業者求售無門，因此紛紛棄養，造成稻米、筊白筍等作物的重大危害，目前為止，

福壽螺的蹤跡已廣布整個東亞和東南亞。

2. 美國螯蝦 (*Procambarus clarkii*)

由水族業者引入，原準備做為觀賞用，因繁殖力驚人，價格陡降，且肉質不佳，無人食用，業者在無利可圖的情況下，放流、棄養入溝渠自生自滅。但螯蝦適應環境能力很強，近來各處農村稻田經常發現螯蝦蹤跡；而螯蝦的利爪會剪斷農民插植的秧苗，造成農民嚴重的損失。牠們多會築巢於植物根部附近，臺北植物園各處水域螯蝦氾濫是水生植物成長不佳的主要因數之一。

3. 牛蛙 (*Rana catesbeiana*)

因叫聲似牛而名之，原產美國東部及南部，為食用養殖溢出或放生至野外，體大型會捕食他種蛙類，蝌蚪會捕食同類或他種蝌蚪，而臺北植物園有數種原生蛙類，其中包括稀有的貢德氏蛙與金線蛙，倘若牛蛙族群增大恐怕會危害原生種蛙類的生存。

4. 吳郭魚 (*Tilapia sp.*)

包括莫三鼻吳郭魚 (1946)、吉利慈鯛 (1963)、尼羅口孵魚 (1966)，等慈鯛科魚類的通稱，目前已有雜交種產生。吳郭魚性兇猛、會捕食其他種魚的幼魚，在生殖季節有其獨特的築巢領域行為，對環境適應力強、耐污染，因此成為臺北植物園水域中最強勢的魚種，由於其與原有的淡水魚類競爭食物及生存的空間的影響，造成原生魚種的消失，並且會危害水草，造成水生植物生長不良。

5. 琵琶鼠 (*Hypostomus sp.*)

棘甲鯰科，俗稱垃圾魚，原分布南美洲，由水族飼養所遺棄。主要生活於水流緩慢之水域底層、環境適應力強、可生活在優氧化水域。雜食性、嗜食附著性藻類、有機碎屑、會吸食行動緩慢或受傷之魚的傷口使之死亡。且其身上之鱗片已角質化，特別堅硬，任何魚類都不敢吃牠，因而大量繁殖魚水池中。

6. 鯉魚 (*Cyprinus haemoto*)

鯉科，為中國最早的養殖魚類，為四大家魚 (草、鰱、鱔、鯪) 之一。1950年由中國大陸引進臺灣、有鬚兩對，底棲性、耐寒、耐污染。雜食性、主要攝食底棲動物 (如螺、蜆)、水生昆蟲、水生植物。

7. 大肚魚 (*Gambusia affinis*)

原分布美國中部，為蚊子幼蟲子子的天敵 1913年 (一說 1911年) 為控制瘧蚊由夏威夷引進。喜生活於靜水池塘或緩流之表層以小型昆蟲為食、耐污染。

8. 鰾魚 (*Crassius auratus auratus*)

中國大陸引進、初級性淡水魚、廣溫性、亞底棲性、環境適應力強、耐污染、可生活在優氧化水域。雜食性、主要攝食浮游生物、水生植物、亦可食有機碎屑及底棲動物等。繁殖力強、成長緩慢。

9. 其他魚種

例如高身鰾 (*Crassius cuvieri*)、錦鯉 (*Carprio caprio*)、紅魔鬼 (*Cichlasoma citrinellum*)、雀鱔 (*Lepisoteus sp.*) 等水族館引進魚類。

10. 紅耳泥龜 (*Trachemys scripta elegans*)

俗名巴西龜，原分布於美國中部至墨西哥灣，頭後兩側各有一塊明顯的紅斑，因而常稱之為紅耳泥龜，會大量捕食小型魚、貝及蛙類的卵及蝌蚪，如此將使部份水域的無脊椎物種或蛙類消失，進而使整個食物網瓦解；在臺灣許多地區已能產卵繁衍後代，屬歸化種的淡水龜。

11. 松材線蟲

松材線蟲可能是日據時代引進琉球松時一併夾帶進來的外來種，牠的體長僅 0.1 公分，破壞力卻不小。被松材線蟲感染的松樹，可在 40 天之內迅速凋萎、枯死。受到松材線蟲危害的松樹，以北臺灣的琉球松和黑松為主。松材線蟲本身無法由一株松樹傳到另一株松樹，而要透過媒介昆蟲才能傳播，在臺灣，已知的媒介昆蟲為松斑天牛，不過，每一隻松斑天牛所攜帶的松材線蟲並不如國外紀錄的高。因此，不排除還有其他媒介昆蟲的可能。目前北臺灣的琉球松幾乎已全數死亡。

12. 中國梨木蟲

中國「梨木蟲」可能是果農因改良品種的需求，從中國大陸走私未經檢疫的梨接穗引進臺灣的。中國梨木蟲的體型很小，只有 0.3 公分左右，體態像迷你蟬。梨木蟲的危害主要以若蟲及成蟲刺吸嫩芽及嫩葉等組織，影響生育並造成受害葉片褐化、枯死及落葉，影響果樹發育甚鉅。由於若蟲有群聚現象，並分泌大量蜜露，致使葉片、幼果及枝條等誘發煤煙病，影響果實外觀及品質。梨木蟲每隻雌蟲可產卵約 300 粒，一年發生數代，且有世代重疊現象，因此族群增長快速。中國梨木蟲目前已入侵臺中、南投及苗栗等地，不僅梨子產量減少，更增加了用藥成本及環境污染。

(二) 植物

1. 大萍 (*Pistia stratiotes*)

天南星科，又稱水芙蓉，原產南美洲，為園藝業者所引進，繁殖力強，常長滿水面、淤塞河道。

2. 粉綠狐尾藻 (*Myriophyllum aquaticum*)

小二先草科，原產中國大陸及歐洲，為水族業者所引進，繁殖力強。

3. 布袋蓮 (*Eichhornia crassipes*)

兩久花科，由巴西引進作為觀賞之用，繁殖迅速、適應力強。大部分的水生植物在水分不足的時候，大多是採用快速形成種子或孢子的方式來渡過惡劣環境，已達成種族的延續。但是布袋蓮則是在缺少水分的時候，原本莖部膨大的通氣組織會萎縮，莖向上抽長。這時原本懸浮於水中的根也會向下固著於泥土中，由浮水植物轉變為挺水植物，常大量生長阻塞河道。1898 年來自南美洲的布袋蓮，早已在 1976 年前在全島水池野生化，成為臺灣養鴨人家重要飼料，現今已被進口飼料取代，使得布袋蓮失去原來的價值，近年來變成阻塞水道的殺手。

4. 人厭槐葉萍 (*Salvinia* sp.)

槐葉萍科，又稱速生槐葉萍，葉型較原生槐葉萍大，生長迅速及競爭力也較本土種的槐葉萍強，在野外對原生槐葉萍造成不小的影響，因此稱它「人厭槐葉萍」

5. 銀膠菊 (*Parthenium hysterophorus*)

一年生或多年生草本或灌木，葉互生，形態及大小變化大，一回羽狀全裂至二回羽裂，正面綠色，背面銀灰色。輻射狀頭花，花冠白色。無冠毛或為 2-3 根芒刺狀冠毛。瘦果黑色。銀膠菊被列為對臺灣危害力最高的前二十種外來入侵植物之一。它除對生態造成破壞外，還會威脅人體健康，尤其植物外表細微的纖毛具有毒性，且釋出的花粉容易造成人體過敏，引起過敏性鼻炎等症狀。原產地於美國南部、墨西哥、宏都拉斯、西印度群島及南美洲。主要生長在農田、荒地、田埂、溝渠

6. 非洲鳳仙花 (*Impatiens walleriana* Hook. f.)

1966 年自非洲贊穆巴地區引進，由於植株耐旱性強，結實能力高，成熟果實會自動開裂，彈出種子，頗具拓展性。在臺灣的森林遊樂區中，因美觀及栽培管理的考量，非洲鳳仙花常為第一選擇，但常氾濫成災，當心一「花」不可收拾。

7. 天人菊 (*Gaillardia pulchella* Foug.)

1911 年從北美洲遠渡重洋來到臺灣的天人菊，由於耐旱能力及種子散播力超強，很快地在澎湖及北部地區馴化，成為臺灣野外容易看到的觀賞植物。再加上澎湖縣把它定為縣花，刻意地加以推廣栽培。因此，「菊島」風光成為澎湖的標誌，但也斷送了澎湖草生植物的生存空間。

8. 綠葉水竹草 (*Tradescantia fluminensis* Vell.)

原來是斑葉植物的綠葉水竹草，它的祖先來自南美洲，早在 1928 年就已到臺灣定居。在臺灣不容易結果的它，本來是不會造成生態上的麻煩；然而工作人員勤於割草，幫助節節生根的它加速擴展族群，佔據其他原生植物表演的空間。

9. 吊竹草 (*Zebrina pendula* Schnizl.)

來自墨西哥的吊竹草，早在 1909 年就已定居臺灣，由於植株肥厚多汁，耐旱性相當強；加上節

節生根的好功夫，不必依賴種子繁殖就能攻佔臺灣各地低海拔地區，足跡遍佈中南部。

10. 南美蟛蜞菊 (*Wedelia trilobata* (L.) Hetchc.)

同樣來自熱帶美洲的南美蟛蜞菊，藉著它耐旱且綿密覆蓋土地的優勢，以及生態工法的推波助瀾，讓它成為地被護坡植物的首選。但只要有南美蟛蜞菊的場合，就無其他原生植物生存的空間。

11. 南美假櫻桃 (*Muntingia calabura* L.)

1936 年從熱帶美洲引進臺灣，早在 1976 年前在臺灣南部當庭園果樹廣泛栽培，由於結果纍纍，風味極佳，是白頭鷓、綠繡眼等小鳥們最佳的食物，也藉此幫它傳播種子；近年來它在野外的勢力已經往北擴展到彰化地區。

12. 銀合歡 (*Leucaena latisiliqua* (L.) Gillis)

銀合歡的引進有兩種說法，一為做牛的飼料，另一為木材製紙漿，在種植的同時，由於結實能力強，葉片具有抑制其他植物種子生長的作用，因此在野外擴展迅速，形成典型的入侵現象。

13. 象草 (*Pennisetum purpureum* Schumach.)

來自熱帶非洲的象草，曾經是牛飼料，搖身一變成為目前正流行生機飲食中牧草汁的原料。由於它的結實能力強、種子眾多、種子易隨風傳播、幾乎週年開花且莖段扦插很容易成活的特性，讓它成為超級的散播者。



生物多樣性公約中文版

第 1 條 目標

本公約的目標是按照本公約有關條款從事保護生物多樣性、持久使用其組成部分以及公平合理分享由利用遺傳資源而產生的惠益；實現手段包括遺傳資源的適當取得及有關技術的適當轉讓，但需顧及對這些資源和技術的一切權利，以及提供適當資金。

第 2 條 用語

以下為本公約的目的：

生物多樣性	是指所有來源的形形色色生物體，這些來源除其他外包括陸地、海洋和其他水生生態系統及其所構成的生態綜合體；這包括物種內部、物種之間和生態系統的多樣性。
生物資源	是指對人類具有實際或潛在用途或價值的遺傳資源、生物體或其部分、生物群體、或生態系統中任何其他生物組成部分。
生物技術	是指使用生物系統、生物體或其衍生物的任何技術應用，以制作或改變產品或過程以供特定用途。
遺傳資源的原產地	是指擁有處於原產地境地的遺傳資源的國家。
提供遺傳資源的國家	是指供應遺傳資源的國家，此種遺傳資源可能是取自原地來源，包括野生物種和馴化物種的群體，或取自移地保護來源，不論是否原產於該國。
馴化或培育物種	是指人類為滿足自身需要而影響了其演化進程的物種。
生態系統	是指植物、動物和微生物群落和它們的無生命環境作為一個生態單位交互作用形成的一個動態復合體。
移地保護	是指將生物多樣性的組成部分移到它們的自然環境之外進行保護。
遺傳材料	是指來自植物、動物、微生物或其他來源的任何含有遺傳功能單位材料。
遺傳資源	是指具有實際或潛在價值的遺傳材料。
生境	是指生物體或生物群體自然分布的地方或地點。
原地條件	是指遺傳資源生存於生態系統和自然生境之內的條件；對於馴化或培育的物種而言，其環境是指它們在其中發展出其明顯特性的環境。
就地保護	是指保護生態系統和自然生境以及維持和恢復物種在其自然環境中有生存力的群體；對於馴化和培育物種而言，其環境是指它們在其中發展出其明顯特性的環境。
保護區	是指一個劃定地理界限、為達到特定保護目標而指定或實行管制和管理的地區。
區域經濟一體化組織	是指由某一區域的一些主權國家組成的組織，其成員國已將處理本公約範圍內的事務的權力付托它並已按照其內部程序獲得正式授權，可以簽署、批准、接受、核准或加入本公約。
持久使用	是指使用生物多樣性組成部分的方式和速度不會導致生物多樣性的長期衰落，從而保持其滿足今世後代的需要和期望的潛力。
技術	包括生物技術。

第 3 條 原 則

依照聯合國憲章和國際法原則，各國具有按照其環境政策開發其資源的主權權利，同時亦負有責任，確保在它管轄或控制範圍內的活動，不致對其他國家的環境國家管轄範圍以外地區的環境造成損害。

第 4 條 管轄範圍

以不妨礙其他國家權利為限，除非本公約另有明文規定，本公約規定應按下列情形對每一締約國適用：

生物多樣性組成部分位於該國管轄範圍的地區內；

在該國管轄或控制下開展的過程和活動，不論其影響發生在何處，此種過程和活動可位於該國管轄區內也可在國家管轄區外。

第 5 條 合 作

每一締約國應盡可能並酌情直接與其他締約國或酌情通過有關國際組織為保護和持久使用生物多樣性在國家管轄範圍以外地區並就共同關心的其他事項進行合作。

第 6 條 保護和持久使用方面的一般措施

每一締約國應按照其特殊情況和能力：

為保護和持久使用生物多樣性制定國家戰略、計劃或方案，或為此目的變通其現有戰略、計劃或方案；這些戰略、計劃或方案除其他外應 體現本公約內載明與該締約國有關的措施；

盡可能並酌情將生物多樣性的保護和持久使用訂入有關的部門或跨部門計劃、方案和政策內。

第 7 條 查明與監測

每一締約國應盡可能並酌情，特別是為了第 8 條至第 10 條的目的：

查明對保護和持久使用生物多樣性至關重要的生物多樣性組成部分，要顧及附件一所載指示性種類清單；

通過抽樣調查和其他技術，監測依照以上 1 項查明的生物多樣性組成部分，要特別注意那些需要採取緊急保護措施以及那些具有最大持久使用潛力的組成部分；

查明對保護和持久使用生物多樣性產生或可能產生重大不利影響的過程和活動種類，並通過抽樣調查和其他技術，監測其影響；

以各種方式維持並整理依照以上 1、2 和 3 項從事查明和監測活動所獲得的數據；

第 8 條 就地保護

每一締約國應盡可能並酌情：

建立保護區系統或需要採取特殊措施以保護生物多樣性的地區；

於必要時，制定準則據以選定、建立和管理保護區或需要採取特殊措施以保護生物多樣性的地區；

管制或管理保護區內外對保護生物多樣性至關重要的生物資源，以確保這些資源得到保護和持久使用；

促進保護生態系統、自然生境和維護自然環境中有生存力的物種群體；

在保護區域的鄰接地區促進無害環境的持久發展以謀增進這些地區的保護；

除其他外，通過制定和實施各項計劃或其他管理戰略，重建和恢復已退化的生態系統，促進受威脅物種的復原；

制定或採取辦法以酌情管制、管理或控制由生物技術改變的活生物體在使用和釋放時可能產生的危險，即可

能對環境產生不利影響，從而影響到生物多樣性的保護和持久使用，也要考慮到對人類健康的危險；

防止引進、控制或消除那些威脅到生態系統、生境或物種的外來物種；

設法提供現時的使用與生物多樣性的保護及其組成部分的持久使用彼此相輔相成所需的條件；

依照國家立法，尊重、保存和維持土著和地方社區體現傳統生活方式而與生物多樣性的保護和持久使用相關的知識、創新和做法並促進其廣泛應用，由此等知識、創新和做法的擁有者認可和參與其事並鼓勵公平地分享因利用此等知識、創新和做法而獲得的惠益；

制定或維持必要立法和／或其他規範性規章，以保護受威脅物種和群體；

在依照第 7 條確定某些過程或活動類別已對生物多樣性造成重大不利影響時，對有關過程和活動類別進行管制或管理；

進行合作，就以上 1 至 12 項所概括的就地保護措施特別向發展中國家提供財務和其他支助。

第 9 條 移地保護

每一締約國應盡可能並酌情，主要為輔助就地保護措施起見：

最好在生物多樣性組成部分的原產國採取措施移地保護這些組成部分；

最好在遺傳資源原產國建立和維持移地保護及研究植物、動物和微生物的設施；

採取措施以恢復和復興受威脅物種並在適當情況下將這些物種重新引進其自然生境中；

對於為移地保護目的在自然生境中收集生物資源實施管制和管理，以免威脅到生態系統和當地的物種群體，除非根據以上 3 項必須採取臨時性特別移地措施。

進行合作，為以上 1 至 4 項所概括的移地保護措施以及在發展中國家建立和維持移地保護設施提供財務和其他援助。

第 10 條 生物多樣性組成部分的持久使用

每一締約國應盡可能並酌情：

在國家決策過程中考慮到生物資源的保護和持久使用；

採取關於使用生物資源的措施，以避免或盡量減少對生物多樣性的不利影響；

保障及鼓勵那些按照傳統文化慣例而且符合保護或持久使用要求的生物資源習慣使用方式；

在生物多樣性已減少的退化地區支助地方居民規劃和實施補救行動；

鼓勵其政府當局和私營部門合作制定生物資源持久使用的方法。

第 11 條 鼓勵措施

每一締約國應盡可能並酌情採取對保護和持久使用生物多樣性組成部分起鼓勵作用的經濟和社會措施。

第 12 條 研究和培訓

締約國考慮到發展中國家的特殊需要，應在查明、保護和持久使用生物多樣性及其組成部分的措施方面建立和維持科技教育和培訓方案，並為此種教育和培訓提供支助以滿足發展中國家的特殊需要；

特別在發展中國家，除其他外，按照締約國會議根據科學、技術和工藝諮詢事務附屬機構的建議作出的決定，促進和鼓勵有助於保護和持久使用生物多樣性的研究；按照第 16、18 和 20 條的規定，提倡利用生物多樣性科研進展，制定生物資源的保護和持久使用方法，並在這方面進行合作。

第 13 條 公眾教育和認識

締約國應：

促進和鼓勵對保護生物多樣性的重要性及所需要的措施的理解，並通過大眾傳播工具進行宣傳和將這些題目列入教育課程；

酌情與其他國家和國際組織合作制定關於保護和持久使用生物多樣性的教育和公眾認識方案。

第 14 條 影響評估和盡量減少不利影響

每一締約國應盡可能並酌情：

採取適當程序，要求就其能對生物多樣性產生嚴重不利影響的擬議項目進行環境影響評估，以期避免或盡量減輕這種影響，並酌情允許公眾參加此種程序。

採取適當安排，以確保其可能對生物多樣性產生嚴重不利影響的方案和政策的環境後果得到適當考慮。

在互惠基礎上，就其管轄或控制範圍內對其他國家或國家管轄範圍以外地區生物多樣性可能產生嚴重不利影響的活動促進通報、信息交流和磋商，其辦法是為此鼓勵酌情訂立雙邊、區域或多邊安排；

如遇其管轄或控制下起源的危險即將或嚴重危及或損害其他國家管轄的地區內或國家管轄地區範圍以外的生物多樣性的情況，應立即將此種危險或損害通知可能受影響的國家，並採取行動預防或盡量減輕這種危險或損害；

促進做出國家緊急應變安排，以處理大自然或其他原因引起即將嚴重危及生物多樣性的活動或事件，鼓勵旨在補充這種國家努力的國際合作，並酌情在有關國家或區域經濟一體化組織同意的情況下制訂聯合應急計劃。

締約國會議應根據所作的研究，審查生物多樣性所受損害的責任和補救問題，包括恢復和賠償，除非這種責任純屬內部事務。

第 15 條 遺傳資源的取得

確認各國對其自然資源擁有的主權權利，因而可否取得遺傳資源的決定權屬於國家政府，並依照國家法律行使。 *

每一締約國應致力創造條件，便利其他締約國取得遺傳資源用於無害環境的用途，不對這種取得施加違背本公約目標的限制。

為本公約的目的，本條以及第 16 和第 19 條所指締約國提供的遺傳資源僅限於這種資源原產國的締約國或按照本公約取得該資源的締約國所提供的遺傳資源。

取得經批准後，應按照共同商定的條件並遵照本條的規定進行。 *

遺傳資源的取得須經提供這種資源的締約國事先知情同意，除非該締約國另有決定。

每一締約國使用其他締約國提供的遺傳資源從事開發和進行科學研究時，應力求這些締約國充分參與，並於可能時在這些締約國境內進行。

每一締約國應按照第 16 和 19 條，並於必要時利用第 20 和 21 條設立的財務機制，酌情採取立法、行政或政策性措施，以期與提供遺傳資源的締約國公平分享研究和開發此種資源的成果以及商業和其他方面利用此種資源所獲得的利益。這種分享應按照共同商定的條件。

第 16 條 技術的取和轉讓

每一締約國認識到技術包括生物技術，且締約國之間技術的取得和轉讓均為實現本公約目標必不可少的要素，因此承諾遵照本條規定向其他締約國提供和／或便利其得並向其轉讓有關生物多樣性保護持久使用的技術或利用遺傳資源而不對環境造成重大損害的技術。

以上第 1 款所指技術的取得和向發展中國家轉讓，應按公平和最有利條件提供或給予便利，包括共同商定的時，按減讓和優惠條件提供或給予便利，並於必要時按照第 20 和 21 條設立的財務機制。此種技術屬於專利和其他知識產權的範圍時，這種取得和轉讓所根據的條件應承認且符合知識產權的充分有效保護。本款的應用應符合以下第 3、4 和 5 款的規定。

每一締約國應酌情採取立法、行政或政策措施，以期根據共同商定的條件向提供遺傳資源的締約國，特別是其中的發展中國家，提供利用這些遺傳資源的技術和轉讓此種技術，其中包括受到專利和其他知識產權保護的技術，必要時通過第 20 條和第 21 條的規定，遵照國際法，以符合以下第 4 和 5 款規定的方式進行。

每一締約國應酌情採取立法、行政或政策措施，以期私營部門為第 1 款所指技術的取得、共同開發和轉讓提供便利，以惠益於發展中國家的政府機構和私營部門，並在這方面遵守以上第 1、2 和 3 款規定的義務。

締約國認識到專利和其他知識產權可能影響到本公約的實施，因而應在這方面遵照國家立法和國際法進行合作，以確保此種權利有助於而不違反本公約的目標。

第 17 條 信息交流

締約國應便利有關生物多樣性保護和持久使用的一切公眾可得信息的交流，要顧到發展中國家的特殊需要。

此種信息交流應包括交流技術、科學和社會經濟研究成果，以及培訓和調查方案的信息、專門知識、當地和傳統知識本身及連同第 16 條第 1 款中所指的技術。可行時也應包括信息的歸還。

第 18 條 技術和科學合作

締約國應促進生物多樣性保護和持久使用領域的國際科技合作，必要時可通過適當的國際機構和國家機構來開展這種合作。

每一締約國應促進與其他締約國尤其是發展中國家的科技合作，以執行本公約，辦法之中包括制定和執行國家政策。促進此種合作時應特別注意通過人力資源開發和機構建設以發展和加強國家能力。

締約國會議應在第一次會議上確定如何設立交換所機制以促進並便利科技合作。

締約國為實現本公約的目標，應按照國家立法和政策，鼓勵並制定各種合作方法以開發和使用各種技術，包括當地技術和傳統技術在內。為此目的，締約國還應促進關予人員培訓專家交流的合作。

締約國應經共同協議促進設立聯合研究方案和聯合企業，以開發與本公約目標有關的技術。

第 19 條 生物技術的處理及其惠益的分配

每一締約國應酌情採取立法、行政和政策措，讓提供遺傳資源用於生物技術研究的締約國，特別是其中的發展中國家，切實參與此種研究活動；可行時，研究活動宜在這些締約國中進行。

每一締約國應採取一切可行措施，以贊助和促進那些提供遺傳資源的締約國，特別是其中的發展中國家，在公平的基礎上優先取得基於其提供資源的生物技術所產生成果和惠益。此種取得應按共同商定的條件進行。

締約國應考慮是否需要一項議定書，規定適當程序，特別包括事先知情協議，適用於可能對生物多樣性的保護和持久使用產生不利影響的由生物技術改變的任何活生物體的安全轉讓、處理和使用，並考慮該議定書的形式。

每一個締約國應直接或要求其管轄下提供以上第 3 款所指生物體的任何自然人和法人，將該締約國在處理這種生物體方面規定的使用和安全條例的任何現有資料以及有關該生物體可能產生的不利影響的任何現有資料，提供給將要引進這些生物體的締約國。

第 20 條 資金

每一締約國承諾依其能力為那些旨在根據其國家計劃、優先事項和方案實現本公約目標的活動提供財政支持和鼓勵。

發達國家締約國應提供新的額外的資金，以使發展中國家締約國能支付它們因執行那些履行本公約義務的措施而承負的議定的全部增加費用，並使它們能享到本公約條款產生的惠益；上項費用將由個別發展中國家同第 21 條所指的體制機構商定，但須遵循締約國會議所制定的政策、戰略、方案重點、合格標準和增加費用指示性清單。其他締約國，包括那些處於向市場經濟過渡進程的國家，得自願承負發達國家締約國的義務。為了本條目的，締約國會議應在其第一次會議上確定一個發達國家締約國和其他自願承負發達國家締約國義務的締約國名單。締約國會議應定期審查這個名單並於必要時加以修改。另將鼓勵其他國家和來源以自願方式作出捐款。履行這些承諾時，應考慮到資金提供必須充分、可預測和及時，且名單內繳款締約國之間共同承擔義務也極為重要。

發達國家締約國也可通過雙邊、區域和其他多邊渠道提供與執行本公約有關的資金，而發展中國家締約國則可利用該資金。

發展中國家締約國有效地履行其根據公約作出的承諾的程度將取決於發達國家締約國有效地履行其根據公約就財政資源和技術轉讓作出的承諾，並將充分顧及經濟和社會發展以及消除貧困是發展中國家締約國的首要優先事項這一事實。

各締約國在其就籌資和技術轉讓採取行動時應充分考慮到最不發達國家的具體需要和特殊情況。

締約國還應考慮到發展中國家締約國、特別是小島嶼國家中由於對生物多樣性的依賴、生物多樣性的分布和地點而產生的特殊情況。

發展中國家——包括環境方面最脆弱、例如境內有乾旱和半乾旱地帶、沿海和山岳地區的國家——的特殊情況也應予以考慮。

第 21 條 財務機制

為本公約的目的，應有一機制在贈與或減讓條件的基礎上向發展中國家締約國提供資金，本條中說明其主要內容。該機制應為本公約目的而在締約國會議權力下履行職責，遵循會議的指導並向其負責。該機制的業務應由締約國會議第一次會議或將決定採用的一個體制機構開展。為本公約的目的，締約國會議應確定有關此項資源獲取和利用的政策、戰略、方案重點和資格標準。捐款額應按照締約國會議定期決定所需的資金數額，考慮到第 20 條所指資金流動量充分、及時且可以預計的需要和列入第 20 條第 2 款所指名單的繳款締約國分擔負擔的重要性。發達國家締約國和其他國家及來源也可提供自願捐款。該機制應在民主和透明的管理體制內開展業務。

依據本公約目標，締約國會議應在其第一次會議上確定政策、戰略和方案重點，以及詳細的資格標準和準則，用於資金的獲得和利用，包括對此種利用的定期監測和評價。締約國會議應在同受託負責財務機制運行的體制機構協商後，就實行以上第 1 款的安排作出決定。

締約國會議應在本公約生效後不遲於二年內，其後在定期基礎上，審查依照本條規定設立的財務機制的功效，包括以上第 2 款所指的標準和準則。根據這種審查，會議應於必要時採取適當行動，以增進該機制的功效。

締約國應審議如何加強現有的金融機構，以便為生物多樣性的保護和持久使用提供資金。

第 22 條 與其它國際公約的關係

本公約的規定不得影響任何締約國在任何現有國際協定下的權利和義務，除非行使這些權利和義務將嚴重破壞或威脅生物多樣性。

締約國在海洋環境方面實施本公約不得抵觸各國在海洋法下的權利和義務。

第 23 條 締約國會議

特此設立締約國會議。締約國會議第一次會議應由聯合國環境規劃署執行主任於本公約生效後一年內召開。其後，締約國會議的常會應依照第一次會議所規定的時間定期舉行。

締約國會議可於其認為必要的其它時間舉行非常會議；如經任何締約國書面請求，由秘書處將該項請求轉致各締約國後六個月內至少有 1/3 締約國表示支持時，亦可舉行非常會議。

締約國會議應以協商一致方式商定和通過他本身的和他可能設立的任何附屬機構的議事規則和關於秘書處經費的財務細則。締約國會議在每次常會通過到下屆常會為止的財政期間的預算。

- 締約國會議應不斷審查本公約的實施情形，為此應：

就按照第 26 條規定遞送的資料規定遞送格式及間隔時間，並審議此種資料以及任何附屬機構提交的報告；

審查按照第 25 條提供的關於生物多樣性的科學、技術和工藝諮詢意見；

視需要按照第 28 條審議並通過議定書；

視需要按照第 29 和第 30 條審議並通過對本公約及其附件的條正；

審議對任何議定書及其任何附件的修正，如做出修正決定，則建議有關議定書締約國予以通過；

視需要按照第 30 條審議並通過本公約的增補附件；

視實施本公約的需要，設立附屬機構，特別是提供科技諮詢意見的機構；

通過秘書處，與處理本公約所涉事項的各公約的執行機構進行接觸，以期與它們建立適當的合作形式；

參酌實施本公約取得的經驗，審議並採取為實現本公約的目的可能需要的任何其他行動。

聯合國、其各專門機構和國際原子能機構以及任何非本公約締約國的國家，均可派觀察員出席締約國會議。任何其他組織或機構，無論是政府性質或非政府性質，只要在與保護和持久使用生物多樣性有關領域具有資格，並通知秘書處願意以觀察員身份出席締約國會議，都可被接納參加會議，除非有至少三分之一的出席締約國表示反對。觀察員的接納與參加應遵照締約國會議通過的議事規則處理。

第 24 條 秘書處

特此設立秘書處，其職責如下：

為第 23 條規定的締約國會議作出安排並提供服務；

執行任何議定書可能指派給它的職責；

編製關於它根據本公約執行職責情況的報告，並提交締約國會議；

與其他有關國際機構取得協調，特別是訂出各種必要的行政和合同安排，以便有效地執行其職責；

執行締約國會議可能規定的其他職責。

締約國會議應在其第一次常會上從那些已經表示願意執行本公約規定的秘書處職責的現有合格國際組織之中指定某一組織為秘書處。

第 25 條 科學、技術和工藝諮詢事務附屬機構

特此設立一個提供科學、技術和工藝諮詢意見的附屬機構，以向締約國會議、並酌情向它的其他附屬機構及時提供有關執行本公約的諮詢意見。該機構應開放供所有締約國參加，並應為多學科性。它應由有關專門知識領域內卓有專長的政府代表組成。它應定期向締約國會議報告其各個方面的工作。

這個機構應在締約國會議的權力下，按照會議所訂的準則並應其要求；

提供關於生物多樣性狀況的科學和技術評估意見；

編製有關按照本公約條款所採取各類措施的功效的科學和技術評估報告；

查明有關保護和持久使用生物多樣性的創新的、有效的和當代最先進的技術和專門技能，並就促進此類技術

的開發和／或轉讓的途徑和方法提供諮詢意見；

就有關保護和持久使用生物多樣性的科學方案以及研究和開發方面的國際合作提供諮詢意見；

回答締約國會議其附屬機構可能向其提出的有關科學、技術、工藝和方法的問題。

這個機構的職責、權限、組織和業務可由締約國會議進一步訂立。

第 26 條 報 告

每一締約國應按締約國會議決定的間隔時間，向締約國會議提交關於該國為執行本公約條款已採取的措施以及這些措施在實現本公約目標方面的功效的報告。

第 27 條 爭端的解決

締約國之間在就公約的解釋或適用方面發生爭端時，有關的締約國應通過談判方式尋求解決。

如果有關締約國無法以談判方式達成協議，它們可以聯合要求第三方進行斡旋或要求第三方出面調停。

在批准、接受、核准或加入本公約時或其後的任何時候，一個國家或區域經濟一體化組織可書面向保管者聲明，對按照以上第 1 或第 2 款未能解決的爭端，它接受下列一種或兩種爭端解決辦法作為強制性辦法：

按照附件二第 1 部分規定的程序進行仲裁；

將爭端提交國際法院。

如果爭端各方尚未按照以上第 3 款規定接受同一或任何程序，則這項爭端應按照附件二第 2 部分規定提交調解，除非締約國另有協議。

本條規定應適用於任何議定書，除非該議定書另有規定。

第 28 條 議定書的通過

締約國應合作擬訂並通過本公約的議定書。議定書應由本公約締約國會議舉行會議通過。任何擬議議定書的案文應由秘書處至少在舉行上述會議以前六個月遞交各締約國。

第 29 條 公約或議定書的修正

任何締約國均可就本公約提出修正案。議定書的任何締約國可就該議定書提出修正案。

本公約的修正案應由生物多樣性會議舉行會議通過。對任何議定書的修正案應在該議定書締約國的會議上通過。就本公約或任何議定書提出的修正案，除非該議定書另有規定，應由秘書處至少在舉行擬議通過該修正案的會議以前六個月遞交公約或有關議定書締約國。秘書處也應將擬議的修正案遞交本公約的簽署國供其參考。

締約國應盡力以協商一致方式就本公約或任何議定書的任何擬議修正案達成協議，如果盡了一切努力仍無法以協商一致方式達成協議，則作為最後辦法，應以出席並參加表決的有關文書的締約國三分之二多數票通過修正案；通過的修正應由保管者送交所有締約國批准、接受或核准。

對修正案的批准、接受或核准，應以書面通知保管者。依照以上第 3 款 通過的修正案，應予至少三分之二公約締約國或三分之二有關議定書締約國交存批准、接受或核准書之後第九十天在接受修正案的各締約國之間生效，除非議定書內另有規定。其後，任何其他締約國交存其對修正的批准、接受或核准第九十天之後，修正即對它生效。

為本條的目的，“出席並參加表決的締約國”是指在場投贊成票或反對票的締約國。

第 30 條 附件的通過和修正

本公約或任何議定書的附件應成為本公約或該議定書的一個構成部分；除非另有明確規定，凡提及本公約或

其議定書時，亦包括其任何附件在內。這種附件應以程序、科學、技術和行政事項為限。

任何議定書就其附件可能另有規定者除外，本公約的增補附件或任何議定書的附件的提出、通過和生效，應適用下列程序：

本公約或任何議定書的附件應依照第 29 條規定的程序提出和通過；

任何締約國如果不能接受公約的某一增補附件或它作為締約國的任何議定書的某一附件，應予保管者就其通過發出通知之日起一年內將此情況書面通知保管者

保管者應予接到任何此種通知後立即通知所有締約國一締約國可予任何時間撤銷以前的反對聲明，有關附件即按以下 C 項規定對它生效；

在保管者就附件通過發出通知之日起滿一年後，該附件應對未曾依照以上 b 項發出通知的本公約或任何有關議定書的所有締約國生效。

本公約附件或任何議定書附件的修正案的提出、通過和生效，應遵照本公約附件或議定書附件的提出、通過和生效所適用的同一程序。

如一個增補附件或對某一附件的修正案涉及對本公約或對任何議定書的修正，則該增補附件或修正案須於本公約或有關議定書的修正生效以後方能生效。

第 31 條 表決權

除以下第 2 款之規定外，本公約或任何議定書的每一締約國應有一票表決權。

區域經濟一體化組織對屬於其權限的事項行使表決權時，其票數相當於其作為本公約或有關議定書締約國的成員國數目。如果這些組織的成員國行使其表決權，則該組織就不應行使其表決權，反之亦然。

第 32 條 本公約與其議定書之間的關係

一國或一區域經濟一體化組織不得成為議定書締約國，除非已是或同時成為本公約締約國。

任何議定書下的決定，只應由該議定書締約國作出。尚未批准、接受、或核准一項議定書的公約締約國，得以觀察員身份參加該議定書締約國的任何會議。

第 33 條 簽署

本公約應從 1992 年 6 月 5 日至 14 日在里約熱內盧並從 1992 年 6 月 15 日至 1993 年 6 月 4 日在紐約聯合國總部開放供各國和各區域經濟一體化組織簽署。

第 34 條 批准、接受或核准

本公約和任何議定書須由各國和各區域經濟一體化組織批准、接受或核准。批准、接受或核准書應交存保管者。

以上第 1 款所指的任何組織如成為本公約或任何議定書的締約國組織而該組織沒有任何成員國是締約國，則該締約國組織應受公約或議定書規定的一切義務的約束。如這種組織的一個或多個成員國是本公約或有關議定書的締約國，則該組織及其成員應就履行其公約或議定書義務的各自責任作出決定。在這種情況下，該組織和成員國不應同時有權行使本公約或有關議定書規定的權利。

以上第 1 款所指組織應在其批准、接受或核准書中聲明其對本公約或有關議定書所涉事項的權限。這些組織也應將其權限的任何有關變化通知保管者。

第 35 條 加入

本公約及任何議定書應自公約或有關議定書簽署截止日期起開放供各國各區域經濟一體化組織加入。加入書應交存保管者。

以上第 1 款所指組織應在其加入書中聲明其對本公約或有關議定書所涉事項的權限。這些組織也應將其權限的任何有關變化通知保管者。

第 34 條第 2 款的規定應適用於加入本公約或任何議定書的區域經濟一體化組織。

第 36 條 生效

本公約應於第三十份批准、接受、核准或加入書交存之日以後第九十天生效。

任何議定書應予該議定書訂明份數的批准、接受、核准或加入書交存之日以後第九十天生效。對於在第三十份批准、接受、核准或加入書交存後批准、接受、核准本公約或加入本公約的每一締約國，本公約應予該締約國的批准、接受、核准或加入書交存之日以後第九十天生效。

任何議定書，除非其中另有規定，對於在該議定書依照以上第 2 款規定生效後批准、接受、核准該議定書或加入該議定書的締約國，應於該締約國的批准、接受、核准或加入書交存之日以後第九十天生效，或於本公約對該締約國生效之日生效，以兩者中較後日期為準。

為以上第 1 和第 2 款的目的，區域經濟一體化組織交存的任何文書不得在該組織成員國所交存文書以外另行計算。

第 37 條 保留

不得對本公約作出任何保留。

第 38 條 退出

在本公約對一締約國生效之日起二年之後的任何時間，該締約國得向保管者提出書面通知，退出本公約。

這種退出應在保管者接到退出通知之日起一年後生效，或在退出通知中指明的一個較後日期生效。

任何締約國一旦退出本公約，即應被視為也已退出它加入的任何議定書。

第 39 條 臨時財務安排

在本公約生效之後至締約國會議第一次會議期間，或至締約國會議決定根據第 21 條指定某個體制機構為止，聯合國開發計劃署、聯合國環境規劃署和國際復興開發銀行合辦的全球環境貸款設施若已按照第 21 條的要求充分改組，則應暫時為第 21 條所指的體制機構。

第 40 條 秘書處臨時安排

在本公約生效之後至締約國會議第一次會議期間，聯合國環境規劃署執行主任提供秘書處應暫時為第 24 條第 2 款所指的秘書處。

第 41 條 保管者

聯合國秘書長應負起本公約及任何議定書的保管者的職責。

第 42 條 作准文本

本公約原本應交存於聯合國秘書長，其阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文和西班牙文本均為作准文本。

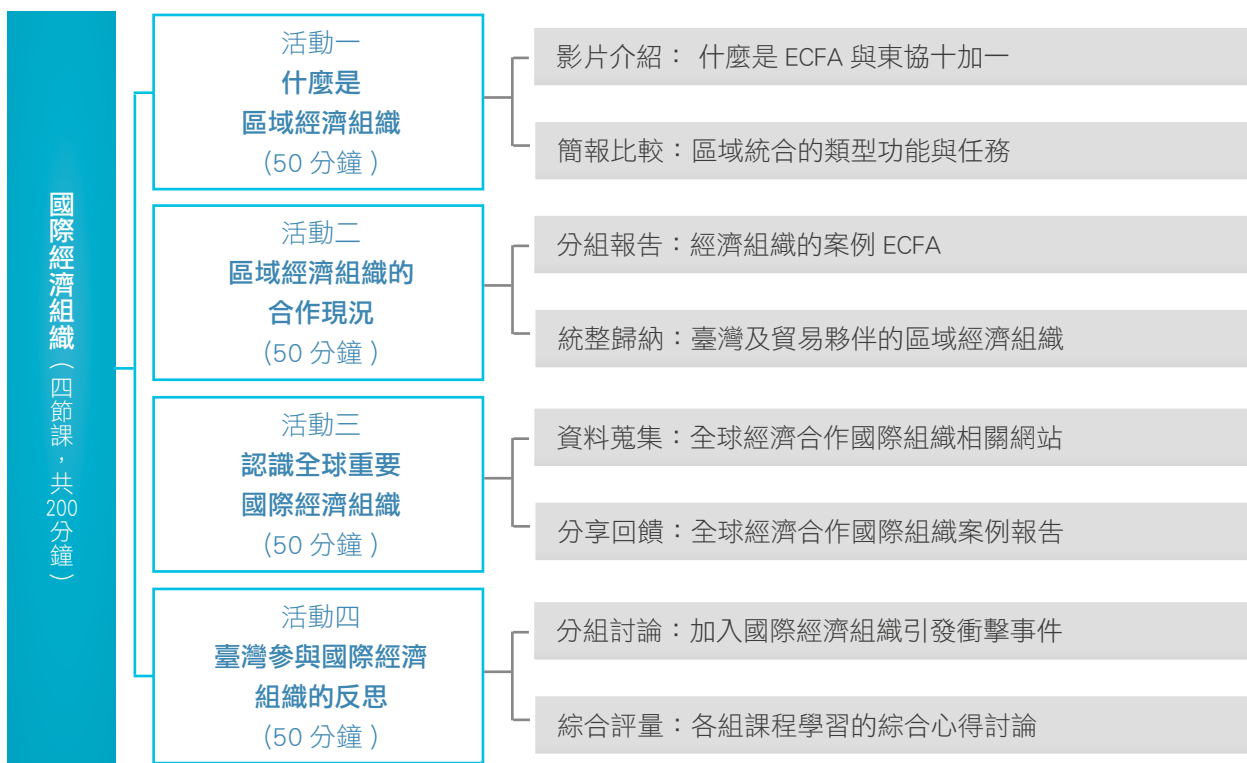
為此，下列簽名代表，經正式授權，在本公約上簽字，以昭信守。公元 1992 年 6 月 15 日訂於里約熱內盧。

第二章
全球議題篇

教學方案 **10**
國際經濟組織

國際教育 課程主題	全球議題－合作與競爭－國際組織 / 國際經濟競爭	
設計理念	<p>從 2008 年以來，成為臺灣媒體關注的經濟議題：與美國有「美牛進口換取 TIFA」事件，與大陸有所謂的「ECFA」兩岸經濟架構協定，還有自 2002 年「東南國家協會」加入中國大陸成為所謂的東協 +1，當許多報章雜誌爭相報導的同時，高職階段的學生都會有同樣的問題，就是何謂「ECFA」？「美牛進口換取 TIFA」？什麼是東協 +1？+3？+6？，一大堆的區域整合名稱總讓人搞不清楚，究竟為什麼臺灣要加入這些組織呢？而這些組織又有什麼樣的功能？成立目的為何？由於臺灣本身地理環境與身為島國等現實因素，經濟發展與國際貿易息息相關，引導學生關心國際經濟事務，瞭解國際經濟合作與競爭的運作與現況，對於臺灣走入國際與促進經濟發展具有其重要性。</p> <p>國際貿易的開放對一國的總體經濟是有益處，但是對國內個體卻不見得如此，如蕭副總統曾提過的兩岸共同市場的概念，一旦面臨開放，生產要素便可自由移動，屆時中國大陸的人力資源、白領階級、將會對我國產業薪資結構發生衝擊。這時衝擊力道的消弭，有賴政府的配套性措施政策加以調整。</p> <p>不見得所有的經濟組織的加入都是有利的，例如：我國於 2001 年加入 WTO，雖然有助於我國資訊產業的出口，在外的公平性增加了，少了障礙，但國內許多的產業也因本身競爭力不足，在我國加入 WTO 後被迫開放，導致無法與外來競爭相抗衡而蒙受損失。其中最嚴重的社會事件首推楊儒門的百米炸彈客事件，即是因農產品受到我國加入 WTO 後的衝擊，損及農民而換來的全國貿易利益，而政府無任何輔導農民的施政方案，所以形成了楊儒門採取激烈方式為農民發聲。</p> <p>任何經濟區域的整合，會帶來好處，亦會形成問題，曾經享受歐元帶來的利益，但也因政策政治及各國債信問題，導致歐債危機。本課程方案以現有商業概論與經濟學學習內容為基礎，藉由教師說明、學生資料蒐集以及討論分析，讓學生很快清楚知道各組織的定位及宗旨，並反思與評估加入組織對我國經濟發展的正負面效影響，培養學生認識全球競爭與合作的現象，探究全球競爭與合作關係的能力。</p>	
設計者	國立員林農工彭朋義	
教學時數	四節課 200 分鐘	
年 級	高中職二年級	
融入領域	一年級：商業概論 二年級：經濟學 三年級：經濟學	
	國際教育能力指標	學習目標
2-1-1 認識全球重要議題 3-1-1 認識全球競爭與合作的現象。 3-1-2 探究全球競爭與合作關係的能力並體認其重要性。		一、認識與比較區域經濟整合類型。 二、能理解世界各種經濟組織成立的宗旨與目的。 三、瞭解臺灣與貿易夥伴參與那些國際組織。 四、能分析參加國際組織對臺灣的影響。

壹 教學活動架構



貳 教學活動

◆ 採分組教學法進行

- 1 依上學期成績評量依序分組。
- 2 可視要讓同學學習的國際組織而定，有7個就分為7組。讓同學自行分組，需注意避免各組差異過大，造成評量時的不公平。

【活動一】甚麼是區域經濟組織

一、影片介紹：ECFA與東協十加一

- (一) 教師播放影片－ECFA簽後，優勝劣敗。
參考網站：<http://tinyurl.com/oa6gjfb>
- (二) 有ECFA真好？
參考網站：<http://www.youtube.com/watch?v=oW3g3m7tDY&list=PLDF0FC67171296A37>

■ 教師補充說明：勞動為生產要素，當ECFA開放後，即將要面對是整合程度更高的共同市場時，生產要素的自由移動將面臨打壓國內勞動市場的要素價格。有利廠商但卻不利臺灣人民。

- (三) 東協加三加六成行，臺灣不能置身事外
參考網站：<http://www.youtube.com/watch?v=DTH8gVESi4s>

■ 教師補充說明：當東南亞國家都在整合貿易經濟組織，彼此降低關稅及貿易障礙的同時，貿易將大幅提升，但臺灣因兩岸關係無法加入。

二、簡報比較：區域統合的類型 功能與任務

- (一) 教師以PPT說明以下區域整合類型之定義。

類 型	說 明
優惠性貿易協定 (PTA)	優惠性貿易協定 (Preference Trade Agreement, 簡稱 PTA) 是指兩個或兩個以上的國家, 依據談判結果, 相互間或單方面同意, 給予產品降低關稅稅率、免除關稅和撤除非關稅貿易障礙等優惠性待遇的協定。
自由貿易區 (FTA)	自由貿易區 (Free Trade Area, 簡稱 FTA) 是指會員國間的貿易採免關稅, 但對非會員國所生產的商品則可各自設定「不同」的關稅稅率。
關稅同盟 (CU)	關稅同盟 (Customs Union, 簡稱 CU) 是指會員國間的貿易採免關稅, 對非會員國所生產的商品則課徵「一致性」的關稅稅率。
共同市場 (CM)	共同市場 (Common Market, 簡稱 CM) 是指已達關稅同盟的區域經濟整合程度, 同時亦允許各會員國的「生產要素」在會員國之間自由移動。
貨幣同盟 (EU)	經濟同盟 (Economic Union, 簡稱 EU) 是指已達到共同市場的區域經濟整合程度, 並整合各會員國的「財政」與「貨幣」政策。
政治同盟 (PU)	政治同盟 (Political Union, 簡稱 PU) 是指已達到經濟同盟的區域整合程度, 並整合各會員國的「政府政策」(如: 社會福利政策、勞工保險政策...等)

(二) 教師講解時, 學生運用學習單 (一) 進行重點整理。

(三) 教師逐一以PPT說明: 各種區域經濟整合類型的功能及任務。

(四) 請學生運用學習單 (二) 分組討論並分析各區域整合類型功能的異同。

整合程度 \ 整合類型	PTA	FTA	CU	CM	EU	PU
彼此降低關稅	√					
完全無關稅障礙		√	√	√	√	√
對外採一致性關稅			√	√	√	√
生產要素						
可自由移動				√	√	√
協調經濟政策					√	√
協調所有政府政策						√

(五) 課後作業: 請學生上網蒐集資料, 完成學習單 (三), 下節課進行分組報告。

【活動二】區域經濟組織的合作現況

一、分組報告：經濟組織的案例ECFA

- (一) 教師請學生分組就學習單 (三) 互相展開報告，讓學生將個別資料依照討論結果整合成一個較完整的資料。
- (二) 教師以講義說明什麼是早收清單，早收清單的內容。資料查詢：ECFA官方網址：
http://www.ecfa.org.tw/Elist_Header.aspx?pid=4&cid=6
- (三) 請學生分組討論分析，指定學生回答：從早收清單來看，對哪些產業有利？哪些產業有弊？

■ 參考答案一：

有利產業：根據早收清單，可以大約看出漁類、機械、模具產業較為有利。

不利產業：根據早收清單：對農產品、塑化相關產業較為不利。

■ 參考答案二：

有利產業：機械業、化學塑膠橡膠業、紡織業、鋼鐵業，以及石油煤製品業。

不利產業：電機電子產品業、運輸工具業、木材製品業。

(資料來源：天下雜誌2009.9.28)

二、統整歸納：臺灣及貿易夥伴的區域經濟組織

- (一) 教師說明臺灣主要貿易夥伴或競爭對手加入區域經濟的分析。

國家或地區	區域經濟組之現況
韓國	已簽署：智利、新加坡、歐洲自由貿易協會 (EFTA)、亞太貿易協定 (APTA)、ASEAN、印度、秘魯、美國、歐盟。 談判中：加拿大、墨西哥、海灣合作理事會 (GCC)、紐西蘭、澳洲、哥倫比亞、土耳其、日本。 研議中：ASEAN+3、南方共同市場 (MERCOSUR)、中國大陸、俄羅斯、南部非洲關稅 (SACU)、日韓中 FTA、以色列、越南、中美洲、蒙古、馬來西亞、印尼、泰國。
中國大陸	已簽署：香港、澳門、亞太貿易協定 (APTA)、ASEAN、巴基斯坦、智利、紐西蘭、新加坡、秘魯、哥斯大黎加、海峽兩岸經濟合作架構協議 (ECFA)。 談判中：澳洲、冰島、海灣合作理事會 (GCC)、挪威、瑞士、南部非洲關稅同盟 (SACU)。 研議中：印度、日韓中 FTA、韓國。
日本	已簽署：新加坡、馬來西亞、菲律賓、泰國、墨西哥、智利、印尼、汶萊、東南亞國協 (ASEAN)、瑞士、越南、印度、秘魯。 談判中：韓國、澳洲、海灣合作理事會 (GCC)、擴大 TPP。 研議中：ASEAN+3 (+6)、日韓中 FTA、歐盟、蒙古、加拿大。
東南亞國協 (ASEAN)	已簽署：東協自由貿易區 (AFTA)、中國大陸、韓國、日本、澳洲+紐西蘭+ASEAN (FTA)、印度 (FTA in goods)。 談判中：歐盟、印度。 研議中：美國、加拿大、巴基斯坦、ASEAN+3 (EAFTA)、ASEAN+6 (CEPEA)、亞太自由貿易協定 (FTAAP)、南方共同市場 (MERCOSUR)。
中華民國	已簽署：巴拿馬、瓜地馬拉、尼加拉瓜、宏都拉斯、薩爾瓦多、海峽兩岸經濟合作架構協議 (ECFA)。 談判中：多明尼加、新加坡。 研議中：美國、歐盟、日本、澳洲、加拿大等國。

新加坡	<p>已簽署：東協自由貿易區 (AFTA)、紐西蘭、日本、歐洲自由貿易協會 (EFTA)、澳洲、美國、印度、約旦、韓國、巴拿馬、跨太平洋策略經濟夥伴協定 (TPP)、秘魯、中國大陸、海灣合作理事會 (GCC)、哥斯大黎加。</p> <p>談判中：加拿大、巴基斯坦、烏克蘭、歐盟、擴大 TPP、中華民國。</p>
印度	<p>已簽署：南亞自由貿易協定 (SAFTA)、阿富汗、斯里蘭卡、尼泊爾、不丹、新加坡、智利 (此係部分範圍之優惠貿易協定)、南方共同市場 (MERCOSUR)、亞太貿易協定 (APTA) ASEAN (FTA in goods)、韓國 (CEPA)、日本 (EPA)、馬來西亞 (CECA)。</p> <p>談判中：孟印緬斯泰經濟合作組織 (BIMESTEC)、ASEAN、歐盟、歐洲自由貿易協會 (EFTA)、海灣合作理事會 (GCC)、斯里蘭卡、泰國、模里西斯、南部非洲關稅同盟 (SACU)、紐西蘭、澳洲、智利 (FTA)、加拿大。</p> <p>研議中：中國大陸、以色列、IBSA 三邊 FTA、埃及、澳洲、俄羅斯。</p>
紐西蘭	<p>已簽署：澳洲、跨太平洋策略經濟伙伴協定 (TPP)、泰國、新加坡、中國大陸、澳洲 + 紐西蘭 + ASEAN (FTA)、馬來西亞、香港。</p> <p>諮商結束待正式簽署：海灣合作理事會 (GCC)</p> <p>談判中：韓國、印度、擴大 TPP、俄羅斯。</p> <p>研議中：墨西哥、日本。</p>
美國	<p>已簽署並已生效：北美自由貿易協定 (NAFTA)、新加坡、澳洲、智利、中美洲自由貿易協定 (CAFTA - DR)、秘魯、阿曼、以色列、約旦、摩洛哥、巴林。</p> <p>已簽署尚未生效：哥倫比亞、巴拿馬、韓國。</p> <p>談判中：擴大 TPP、泰國、馬來西亞。</p>
巴西	<p>已簽署並已生效：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以巴西名義簽署：烏拉圭、阿根廷、墨西哥、蓋亞納及蘇利南等。 2. 以南方共同市場 (MERCOSUR) 名義簽署：與智利、玻利維亞、秘魯、古巴、安第諾集團 (CAN)、墨西哥 (汽車業) 簽署經濟互補協定。與印度、南部非洲簽署關稅聯盟貿易優惠協定。與約旦、土耳其、摩洛哥簽署 FTA 架構協定。其餘尚有哥倫比亞、厄瓜多、委內瑞拉及以色列等。 <p>已簽署尚未生效：以南方共同市場 (MERCOSUR) 名義與埃及 (2010.8.2)、以色列及南部非洲關稅同盟 (SACU, 2008.4.18) 簽署 FTA。</p> <p>談判中：以南方共同市場 (MERCOSUR) 名義與歐盟、墨西哥、土耳其、約旦、摩洛哥、泰國洽談。</p>
歐盟	<p>已簽署：歐洲自由貿易協會 (EFTA)、馬其頓、克羅埃西亞、阿爾巴尼亞、蒙特內哥羅、波士尼亞與赫塞哥維納、塞爾維亞、阿爾及利亞、埃及、以色列、約旦、黎巴嫩、摩洛哥、巴勒斯坦、敘利亞、突尼西亞、墨西哥、智利、南非、加勒比海共同體 (CARIFORUM)、象牙海岸、喀麥隆、土耳其、安道爾、聖馬利諾、法羅群島、韓國。</p> <p>已完成談判尚未簽署：秘魯、哥倫比亞、中美洲 6 國</p> <p>談判中：加拿大、印度、新加坡、馬來西亞、烏克蘭、巴西、阿根廷、烏拉圭、巴拉圭、南方共同市場 (MERCOSUR)、海灣合作理事會 (GCC)、非洲國家、ASEAN (2009 年 3 月暫停談判)、利比亞 (業於本年 2 月 23 日暫停談判)。</p> <p>研議中：日本、亞美尼亞、亞塞拜然、喬治亞、汶萊、印尼、菲律賓、泰國、越南、厄瓜多、玻利維亞、摩達維亞。</p>

資料來源：經濟部國貿局 (本表為節錄，其他國家請參照國貿局網頁)

- (二) 請學生分析：臺灣相對於其他競爭國或貿易夥伴而言，加入的區域經濟組織是較少的，為甚麼？
- (三) 請學生分析：這樣的現況對臺灣而言，有何威脅？

【活動三】認識全球重要國際經濟組織

一、資料蒐集：搜尋全球經濟合作國際組織相關網站

- (一) 教師引導學生運用學習單（四）搜尋經濟合作組織相關網站。
- (二) 學生分組上網搜尋整理資料，整理討論資料及教科書內容，完成學習單（四）。
- (三) 教師巡查各組進度及適時回應問題（學生分成7組，每組完成一個經濟組織，同組完成一張，請學生依照人數分工）。

二、分享回饋：全球經濟合作國際組織案例報告

- (一) 由各組學生派員上臺分享其所負責國際經濟組織整合的案例。
- (二) 報告內容需涵蓋：英文簡稱、會員國成員、宗旨目的、執行成效、對我國的影響、重點摘要等。
- (三) 教師及各組同學使用附件一的評量表進行評量。
- (四) 教師請學生給予各組報告建議與回饋，並依據各組學生報告及回饋內容，進行歸納與統整，引導學生思考與評估各個國際經濟組織與臺灣在經濟合作與競爭上的關係，及臺灣在國際市場上與他國互動時提升經濟合作力與競爭力的努力方向。

【活動四】臺灣參與國際經濟組織的反思

一、分組討論：加入國際經濟組織引發衝擊事件

- (一) 教師說明並非所有經濟組織對所有人都好，而是利益分配或者是增進全體利益，但是卻得犧牲部份人的損失所換得，因此加入經濟組織前，其收益成本效益分析甚為重要。

- (二) 引導學生運用學習單（五）進行分組討論。參考下列範例，進行小組討論。試著說明事件發生原因為何？並分析其所帶來的好處與壞處？及其最主要造成的衝擊產業為何？

■ 範例：相關事件：楊儒門百米彈炸客事件

原因：因WTO開放所引起。

好處：臺灣對外國際貿易更公平，及更健全穩定的國際經貿環境。有助提升我國的經貿利益。

壞處：臺灣境內競爭力較弱產業受到衝擊。如：農業。

- (三) 討論後各組指派一人上臺分享討論結果，教師引導其他組別給予回饋意見，並就學生發言進行必要補充。

二、綜合評量：各組課程學習的綜合心得討論

學生分組討論並完成附件一評量表中的綜合心得討論。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、認識與比較區域經濟整合類型。	學習單（一）、（二）、教師觀察
二、能理解世界各種經濟組織成立的宗旨與目的。	學習單（四）、教師觀察
三、瞭解臺灣與貿易夥伴參與那些國際組織。	口頭報告
四、能分析參加國際經濟組織對臺灣的影響。	學習單（五）、口頭報告

肆 教學建議

- 一、分組教學，教師應適時的巡視各組，並限定時間，避免同學利用電腦進行與課程無關之查詢，或其他非課程之活動。
- 二、第一節課分組的方式，若採讓同學自行分組方式，建議注意避免各組差異過大，造成評量時的不公平。
- 三、建議可將時間納入成績評定考核的因素。
- 四、學習單三完成度較為困難，可使其成為課後作業。
- 五、順序性為：
 - （一）教師講述教導區域經濟整合類型。
 - （二）導入經濟區域範例。
 - （三）協助及引導找尋相關資料。
 - （四）分組報告時間掌握，及正確性資料修正。
 - （五）作業及綜合性評量。

伍 教學資源

一、參考書籍

- （一）高翠玲、陳英純、陳慧玲、蔡惠菁(2011)。經濟學II。旗立研究室。
- （二）李薇、張麗秋。經濟學滿分總複習(2015)。第十七章。旗立出版社。

二、網站資料

- （一）ECFA1宣傳影片。2013年3月5日取自 http://www.youtube.com/watch?v=oW3g3m7t_DY
- （二）ECFA2宣傳影片。2013年3月5日取自 <http://www.youtube.com/watch?v=gFqwIAWFfyw>
- （三）政府ECFA官方網站
網址：<http://www.ecfa.org.tw/i/index.aspx>。
- （四）奇摩雅虎部落格。2013年3月19日取自 <http://tw.myblog.yahoo.com/jw!7O15guyGExR5eJMOpfc-/article?mid=3278>
- （五）維基百科。2013年3月19日取自 <http://tinyurl.com/nm94wml>
- （六）經濟部經貿談判代表辦公室。2013年3月19日取自 http://www.moea.gov.tw/Mns/otn/content/Content.aspx?menu_id=7214

學習單一

【區域經濟整合類型】

類 型	說 明
(PTA)	優惠性貿易協定 (Preference Trade Agreement)，簡稱 PTA) 是指兩個或兩個以上的國家，依據談判結果，相互間或單方面同意，給予產品降低 _____、_____ 和 _____ 等優惠性待遇的協定。
自由貿易區 (FTA)	自由貿易區 (Free Trade Area，簡稱 FTA) 是指會員國間的貿易採免關稅，但對非會員國所生產的商品則可各自設定『 _____ 』的關稅稅率。
關稅同盟 (CU)	關稅同盟 (Customs Union，簡稱 CU) 是指會員國間的貿易採免關稅，對非會員國所生產的商品則課徵『 _____ 』的關稅稅率。
(CM)	共同市場 (Common Market，簡稱 CM) 是指已達關稅同盟的區域經濟整合程度，同時亦允許各會員國的『 _____ 』在會員國之間自由移動。
貨幣同盟 (EU)	經濟同盟 (Economic Union，簡稱 EU) 是指已達到共同市場的區域經濟整合程度，並整合各會員國的『 _____ 』與『 _____ 』政策。
政治同盟 (PU)	政治同盟 (Political Union，簡稱 PU) 是指已達到經濟同盟的區域整合程度，並整合各會員國的『 _____ 』(如：社會福利政策、勞工保險政策…等)。

學習單二

【區域經濟整合類型的比較】

整合類型 整合程度	PTA	FTA	CU	CM	EU	PU
彼此降低關稅	√					
完全無關稅障礙		√	√	√	√	√
對外採一致性關稅			√	√	√	√
生產要性						
可自由移動				√	√	√
協調經濟政策					√	√
協調所有政府政策						√

學習單三

【範例教學－ ECFA 兩岸經濟架構協定】

中文名稱	
英文簡稱	
會員國成員	
宗旨目的	
執行策略	
執行成效	
資料出處來源	
備註	

學習單四

【全球國際經濟組織整合表】

中文名稱	世界貿易組織	歐盟	亞太經合會	東南亞國家協會	北美自由貿易區	經濟合作暨發展組織	美洲自由貿易區
英文簡稱							
會員國成員							
宗旨目的							
執行策略							
執行成效							
對我國的影響							
重點摘要							
備註							

學習單五

引導思考：

經學習後可以知道，並非所有經濟組織對所有人都好，而是利益分配或者是增進全體利益，但是卻得犧牲部份人的損失所換得，因此加入經濟組織前，其收益成本效益分析甚為重要。想想你從新聞、日常生活、報章雜誌、教科書…等各方所聽聞之國際經濟組織，及所引起公民所注意之社會案件。請從其中選擇一個事件，參考下列範例。藉由小組討論，試說明其原因為何？並分析其所帶來的好處與壞處？及其最主要造成的衝擊產業為何？

範例：相關事件：楊儒門百米彈炸客事件

原因：因 WTO 開放所引起。

好處：臺灣對外國際貿易更公平，及更健全穩定的國際經貿環境。有助提升我國的經貿利益。

壞處：臺灣境內競爭力較弱產業受到衝擊。如：農業。

相關事件	
原因	
好處	
壞處	
受衝擊的產業	

評量表（評分按 5 等第評分：優、良、中、低、劣）

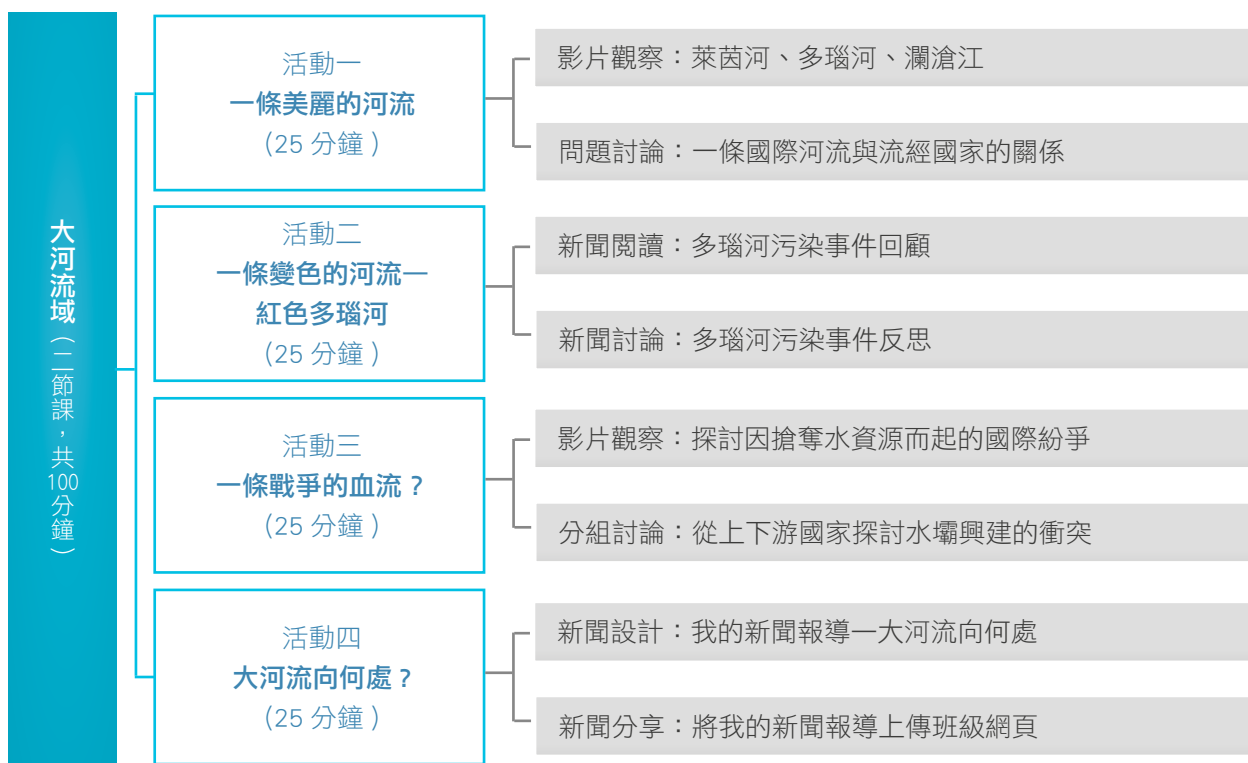
成員	姓名	小組自評表	心得摘要	備註
範例	林小明	優	熱情參與討論，且能適時發表意見及資料搜集完整。	
組長				
成員 1				
成員 2				
成員 3				
成員 4				
成員 5				
成員 6				
綜合心得				
評論				

第二章
全球議題篇

教學方案 **11**
大河流域

國際教育 課程主題	全球議題—和平與衝突—戰爭（水資源）	
設計理念	<p>人類的文明起源於河流，河流滋養著人類，孕育出人類文明，對人而言「它」是上帝的恩典。</p> <p>每一條河流都必然也應該是美麗的，從發源地的涓涓細流，從冰天雪地最接近上帝的純淨之地，翻越崇山峻嶺滿懷熱情奔向人群，帶著純潔奔向人群，最後卻被人用它所孕育出來的文明摧毀。</p> <p>一條國際河流，少則流經兩個國家，多則達九個國家（多瑙河），它維繫著上下游流域兩岸人民的生命，也牽起了他們共同的命脈。它流貫了生活、也影響著文化，因此上下游的居民，儘管來自不同國家與種族，但他們的生命與文化卻是息息相關的。</p> <p>正因它與生活息息相關，因此下游國家的用水品質，端看上游國家的汙染與否，下游的國家水源充沛與否，除了老天爺賞光之外，上游是否攔截水源，亦是一個重要因素。因此，一條河流只要是國際河流，它的「事」，便不再只是一個國家的「家務事」。</p> <p>近年來，中國為解決北方缺水及沙漠化日亦嚴重的問題，繼長江三峽大壩後，在雲南境內的瀾滄江建起了西南大壩，長江雖長，建大壩儘管有爭議，那也是家務事，外人不容置喙，但瀾滄江是一條國際河流，大壩尚未全數建完，中南半島已出現缺水危機，並且嚴重影響農業及民生。「搶水」本是人類生存史上從不缺席的戲碼，但是科技發展至今日，為了水而展開的生存之戰，可能引發一場國際戰事。</p> <p>其實除了水之外，汙染也是一件牽動上下游國家居民與政府關係的重要因素，本課程方案藉由大量的新聞報導文章或影片的閱讀與討論，讓學生瞭解一條河流應該有的原始樣貌、變色的樣貌與危機，並讓學生以新聞報導的模式，學習歸納分析一條河流牽動著什麼樣的國際關係和未來。以培養學生認識全球重要議題，發展解決全球議題方案與評價行動的能力。</p>	
設計者	國立員林農工黃淑玫	
教學時數	二節課 100 分鐘	
年 級	高職一年級	
融入領域	社會	
國際教育能力指標	學習目標	
2-1-1 認識全球重要議題。 4-3-3 發展解決全球議題方案與評價行動的能力。	一、認識跨國河流對國際關係的影響。 二、認識水資源引發的衝突與爭端。 三、嘗試評價跨國河流因水資源而引發的爭端。	

壹 教學活動架構



貳 教學活動

- ◆ 課前教師將學生分組，約6至8人一組

【活動一】一條美麗的河流

一、影片觀察：萊茵河、多瑙河、瀾滄江

- (一) 教師播放歌曲（影片）萊茵河之戀：
<http://www.youtube.com/watch?v=b5dgUBqubW0>
- (二) 多瑙河之波：http://www.youtube.com/watch?v=YA8_9WpFVHM（5分鐘）
- (三) 同飲一江水：10分鐘（影片計20集，每集14分鐘，記錄瀾滄江流域的生命共同體，請教師就必要的部分進行剪接）。

二、問題討論：一條國際河流與流域內國家的關係

- (一) 影片觀賞後，教師請學生討論以下問題並寫下討論結果：

Q1 一條國際河流的必要條件是？

◎ 參考答案：跨越國境

Q2 一條國際河流的上下游之間在生活上有何關連或共通性？

◎ 參考答案：貿易交流、工作交流、灌溉用水、飲用水、水土保持…等。

Q3 一條國際河流的上下游之間在文化上有何關連或共通性？

◎ 參考答案：飲食習慣、節慶、生活習俗、服裝語言等會比較接近。

- (二) 討論結束後，教師請學生口頭分享討論結果，並給予必要補充。

【活動二】變色的河流—紅色多瑙河

一、新聞閱讀：多瑙河污染事件回顧

教師以網路連結播放下列新聞報導資料：

- (一) 2010年10月8日星洲新聞（匈牙利紅色多瑙

河流入，危及他國)

網址：<http://news.sinchew.com.my/node/178545>

(二) 自由時報電子報：2010年10月8日 (匈牙利毒泥，威脅多瑙河)

網址：<http://www.libertytimes.com.tw/2010/new/oct/8/today-int6.htm>

(三) 新華網報導：2013年3月22日 (世界水日關注德國河流汙染及保護)

網址：<http://tinyurl.com/pzc56kf>

(四) 2000年12月2日 (萊茵河死亡驚天內幕)

網址：<http://www.renminbao.com/rmb/articles/2000/12/2/7454b.html>

(五) 2005年12月26日大紀元電子報 (松花江汙染事件 俄羅斯索賠5千萬盧布，約121萬美元)

網址：<http://tinyurl.com/pv4yxbt>

二、新聞討論：多瑙河汙染事件反思

(一) 教師引導學生閱讀新內容並討論以下問題：

Q1 一條國際河流的汙染會對其他國家造成什麼影響？

◎ 參考答案：對生態環境造成傷害、無法使用灌溉用水、民生用水還可能會中毒。

Q2 一條國際河流的汙染會引起哪些國際爭端？

◎ 參考答案：政治問題、賠償問題。

(二) 討論結束後，教師請學生口頭分享討論結果，補充說明並強調水資源的重要性與運用，以及水資源汙染問題的相關資料。

【活動三】一條戰爭的血流？

一、影片觀察：探討因搶奪水資源而起的國際紛爭

教師以新聞報導讓學生瞭解因搶奪水資源而起的國際紛爭。

(一) 水資源戰爭一觸即發 (3:27)：

<http://www.youtube.com/watch?v=-wAoNUw12hA>

(二) 中東即將爆發水資源戰爭 (4:50)：

<http://www.youtube.com/watch?v=NRV-6ZFtjqU>

(三) 陸開發瀾滄江水電 下游湄公河國家跳腳 (7:35)：

<http://www.youtube.com/watch?v=LQqNTm384wE>

二、分組討論：從上下游國家探討水壩興建的衝突

(一) 教師引導學生觀察影片內容並討論以下問題：

Q1 中國為什麼蓋了三峽大壩，又要蓋西南大壩？

◎ 參考答案：發展工業、人口太多、北方沙漠化缺水，基於上述因素必須南水北運，因此蓋大壩截流，再輸送到需要的地方。

Q2 如果你生活在中國缺水的地方，你認為這麼作合不合理？

◎ 參考答案：讓學生自由發揮，不須有制式答案。

Q3 中國西南大壩一旦建成，對中南半島湄公河流域的5個國家會帶來什麼影響？

◎ 參考答案：水資源不足，影響農業灌溉及民生用水，會讓中南半島居民活不下去。水位下降，魚產會減少，影響生計。出海口水位下降，國際船隻無法靠港，影響貿易。河道水位下降，影響航運及觀光。

Q4 如果你住在越南，你對中國大壩工程會用甚麼行動來反對，拯救家園？

◎ 參考答案：無制式答案，讓學生討論發揮。

Q5 除了中東及瀾滄江之外，你認為世界尚有哪些地區或國家正面臨相同的問題？

◎ 參考答案：中國雅魯藏布江—印度布拉馬普特拉荷 (恆河支流)，尼羅河流域諸國 (坦桑尼亞、肯亞、烏干達、蒲隆地、盧安達、剛果、衣索比亞、厄垂利亞、蘇丹和埃及)，印度—巴基斯坦的印度河。

(二) 討論結束後，教師請學生口頭分享討論結果，補充說明並引導學生思考與理解一條跨國河流水資源的運用，會影響整條流域的所有居民，彼此是相互依存生命共同體，必須尊重與保護彼此的權益。進一步培養學生從全球觀點探討地區性和國際性事件對人類、地區、經濟和環境相互影響，將自己當成是其它國家公民，設身處地思考該國面對的問題，以發展全球公民的責任感的能力。

教學
錦囊

- 中國計畫在雅魯藏布江建水壩，2013年2月印度政府表態稱「印度對雅魯藏布江擁有使用權」，並且警告中共「不得在上游進行任何有損下游利益的活動」。印度並計畫2年在該地區部署飛彈。
- 尼羅河於1929年由英國倡議流域各國簽訂水資源協議，賦予埃及及蘇丹擁有河水優先使用權，但因近年來陸續有國家要求更改協議，但都未獲善意回應而引起諸多紛爭。
- 發源於印度流經巴基斯坦的印度河，因印度計畫在上游建大壩而引發巴基斯坦緊張，兩國為了水資源引發衝突。

【活動四】大河流向何處？

一、新聞設計：我的新聞報導—大河流向何處

教師提供以下資料給學生，並請學生依照資料及活動一至活動三問題及訊息整理成一篇約1500字的新聞報導。題目：大河流向何處，針對國際河流引發的水資源爭端的原因、河流與兩岸國家的關係、水資源爭端的原因和影響，最後請做出倡議行動，倡議各國如何冷靜解決水資源爭端。

教學
錦囊

潘基文呼籲加強水資源領域的合作

據新華社電，3月22日是第21個「世界水日」。聯合國秘書長潘基文21日為此發表致辭演說，水是通往可持續發展的關鍵，並呼籲各方加強在水資源領域的合作，確保公平享有水資源。

當前，世界上三分之一的人口生活在面臨水資源中、高度短缺壓力的國家和地區。到2030年，將近有一半世界人口面臨水資源短缺，對水的需求將大於供給約40%。

潘基文強調，2015年後發展議程的目標是消除極度貧窮、饑餓及為全人類創造一個更公正的世界。為了達到這個目標，人們必須在發展

的同時給予環境同等程度的關切，且必須擁有清潔、充足的淡水資源。

資料來源：楊磊（2013）。潘基文呼籲加強水資源領域的合作。

取自國際在線新聞網：

http://news.xinhuanet.com/world/2013-03/22/c_124488729.htm

教學
錦囊

世界水日（World Water Day；WWD）

地球之所以被稱之為「藍色星球」，其關鍵就在於水。水為維持地球生態體系運作最重要之環境因子，人類文明的發展亦與水有著極高的互動存在。雖然地表有超過70%面積被水所覆蓋，但能為人類所直接使用之淡水僅佔全球水量的0.8%，故淡水是極為有限卻又不可或缺的環境資源。在人類大量開發與消耗下，水資源之需求日益擴增，而水資源的供給因為自然水文運作系統受到人為不當的干擾，日益減少，目前全球每人每年水的平均供給量比二十五年前少了三分之一。未來人口的增加以及經濟活動的擴張，將使許多國家陷入缺水的困境。因此如果說二十世紀是石油戰爭的世紀，那麼二十一世紀很可能成為水資源戰爭的年代。聯合國長期以來致力於解決因水資源需求上升而引起的全球性水危機，1993年1月18日第47屆聯合國大會根據聯合國環境與發展大會制訂的《21世紀行動議程》中所提建議，通過了第193號決議，確定自1993年起將每年的3月22日定為世界水日（World Water Day；WWD），以推動對水資源進行綜合性統籌規劃和管理，加強水資源保護；同時，透過廣泛的教育宣傳活動，增強公眾對開發和保護水資源的意識。訂定世界水資源日主要目的是希望藉由國家層級的專款投入，透過「文宣發行、傳播」、「圓桌會議」、「研討會」、「展覽會」的舉行，提昇「水資源保護」與「永續發展」的公眾意識。

資料來源：臺灣師大國際水合作年活動資訊網。

二、新聞分享：將我的新聞報導上傳班級網頁

教師引導學生口頭分享各組新聞報導內容，並協助學生將該則新聞上傳班級網頁，進行水資源永續使用的宣導。

教學錦囊

解決水爭議，經濟手段更管用

有分析稱，對於國際河流或湖泊水資源爭議的激烈程度，通常取決於水對爭端國家究竟有多重要，比如像以色列，加利利湖是這個國家唯一的淡水源，不能控制和保護這個水源，以色列就無法生存，所以它不惜一切也要佔據俯視加利利湖的戈蘭高地。而多數地區的水資源之爭並沒有到這種生死攸關的地

步。雲南省南亞、東南亞研究院副院長任佳對《環球時報》說，南亞和東南亞就是國際河流爭端相對密集的地區，河流的流經國家之間引發矛盾的因素很多—用水量如何分配、對洪澇乾旱等災害的影響、航運的暢和阻、生態環境的變化等，一般都是下游國家抱怨上游國家。有時候其實沒有太大影響，但上游國家修了工程，下游國家感到水源有可能被控制，因而態度激烈。

資料來源：孫廣勇、青木、陶短房、程剛、黃培昭、金豐、楊孝文（2010）。國際河成紛爭源頭：全球「水破產」引發衝突。取自環球日報 <http://tinyurl.com/ne84axa>

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、認識跨國河流對國際關係的影響。	口頭討論與發表、總結新聞報導
二、認識水資源引發的衝突與爭端。	口頭討論與發表、總結新聞報導
三、嘗試評價跨國河流因水資源而引發的爭端。	新聞設計與口頭發表

肆 教學建議

- 一、本教學活動重視學生思辨的過程，故教師擔任資料提供及方向引導者，不建議老師有過多的建議及看法影響學生。
- 二、部分網路資訊是建壩的一方針對自己的國家提出建壩的藉口與辯解，而忽視了其他國家的利益，因此建議教師在搜尋相關資料時，要多留意資料的客觀性。
- 三、「同飲一江水」影片非常長，但資料完整，對以一條河流為共同命脈的上下游國家有完整的分析，建議教師自行剪接需要的部分。
- 四、總結活動是新聞報導，請提醒學生新聞報導必須客觀公正，不宜偏袒任何一方。

伍 教學資源

- （一）同飲一江水（CCTV電視臺，計20集）
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=JNRlplsAogE>
- （二）萊茵河之戀
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=b5dgUBqubW0>
- （三）多瑙河之波
網址：http://www.youtube.com/watch?v=YA8_9WpFVHM
- （四）楊磊（2013）。潘基文呼籲加強水資源領域的合作。取自國際在線新聞網：
http://news.xinhuanet.com/world/2013-03/22/c_124488729.htm
- （五）孫廣勇、青木、陶短房、程剛、黃培昭、金豐、楊孝文（2010）。國際河成紛爭源頭：全球「水破產」引發衝突。取自環球日報<http://tinyurl.com/ne84axa>

第三章
國際關連篇

教學方案 **12**

從等差級數看全球
暖化與資源耗盡

國際教育課程主題	全球議題－環境與永續－全球暖化	
設計理念	<p>地球只有一個，就目前的科學證據與科學能力，我們人類生存在這個封閉的藍色星球，就如住在蘋果內的蟲子，不斷地挖掘這個美麗星球的表面、不斷的污染美麗星球的清新空氣，讓它變得千瘡百孔、烏煙瘴氣。因為石化燃料的過度使用，不但汙染了環境，直接或間接造成了溫室效應，使得全球的溫度升高，引發了環境的異常現象：海平面上升、颱風強度增強、大風大雨；另外高緯度國家降雪量逐年增加，使得石化燃料需求量增大，而增加的二氧化碳又是溫室效應的因素之一，如此的惡性循環，使得全球暖化的狀況更趨嚴重。</p> <p>全球資源的過度使用，使得資源的耗盡速度加快，當今全世界各國無不在尋找替代能源。然而在尋找新資源之際，如何節約資源或是資源回收再利用，以延長剩下資源的使用年限，更是當下重要的課題。</p> <p>本課程方案以高二數學等差級數知能為基礎，透過影片觀察、講述介紹、應用練習與分組討論等學習活動，引導學生從全球的資源使用問題而造成全球暖化的影響，瞭解國際上所有國家都在努力解決資源用罄，與全球暖化對地球所造成的問題與災難。培養學生認識全球重要議題，並探究該議題與我國的關連性，瞭解全球永續發展之理念並落實於日常生活中的能力。</p>	
設計者	臺中市光華高工陳伯宇	
教學時數	一節課 50 分鐘	
年級	高職二年級	
融入領域	數學科	
	國際教育能力指標	學習目標
<p>2-1-1 認識全球重要議題。</p> <p>2-2-1 瞭解我國與全球議題之關連性。</p> <p>4-3-2 體認全球生命共同體相互依存的重要性。</p> <p>4-2-1 瞭解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p>		<p>一、能瞭解全球暖化的意義與日常生活的關連。</p> <p>二、能舉例全球暖化與資源耗盡可能帶來的影響與災害。</p> <p>三、能理解並應用等差數列與級數的概念瞭解全球暖化與資源耗盡的危害與災難。</p> <p>四、能省思改進自己的生活態度及方式。</p>

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】《±2°C》影片欣賞

一、瞭解臺灣與全球的環境限制與災難

- (一) 引起動機：觀看正負二度C影片（節選）。影片經過裁剪，每小段開始與結束提醒觀看重點。影片結束，告訴學生可以上網觀看完整版影片。
- (二) 利用正負二度C影片中對於全球暖化與環境汙染等議題切入日常生活所接觸到的事物。

二、分組討論心得與反思

- (一) 教師引導學生運用學習單（一）「活動一影片欣賞」中的問題進行討論與反思，探究影片中的問題與生活在臺灣的自己有何關連性。
- Q1** 近年來臺灣的夏季溫度及冬季溫度有何改變？下雨情況與影片正負二度C有無相似之處？
- Q2** 請描述生活中造成正負二度C的原因，你所處的環境是否有相同的汙染源？或是你曾看見類似的汙染狀況？身處在相同環境的你，覺得可以如何改善？

- (二) 歸納說明：教師根據學生討論分享的內容，加以統整或補充，引導學生體認全球暖化與汙染等問題不是別人的問題，我們也同樣生活在一個地球，這些問題都會影響到我們，瞭解全球生命共同體相互依存的重要性。

【活動二】全球暖化與資源耗盡

一、探討全球暖化造成的影響與等差數列應用練習

- (一) 探討全球暖化造成的影響：
- 1 溫室氣體造成地球發燒：平均開車一英哩就會排放出一磅重的二氧化碳。除此之外還有機車、飛機、船與火力發電廠等所產生的二氧化碳，還有人的呼吸、動物的呼吸等呼出的二氧化碳，通通都排放到空氣中，造成溫室效應，讓地球越來越熱。
 - 2 失控的氣候變遷：二氧化碳會停留在大氣中數千年，更多的二氧化碳代表氣候異常會越演越烈。現今的颱風、颶風的強度越來越強、降雨量越來越多，都與氣溫升高而使得

空氣對流更旺盛、水蒸發快速使空氣富含大量水氣等有相當直接或間接的關連。

- 3 氣溫升高，使得地球兩極與高山的冰川加速融化，海洋溫度的升高使海水體積膨脹等，造成海平面上升。嚴重會淹沒沿海低海拔地區。使得離海岸線不足500公里的地方可能會被淹沒，然而全世界有3/4的人口居住在此。陸地面積縮小嚴重影響人類居住環境，甚至可能導致戰爭。
- 4 大氣溫度的升高，使動物因環境的變化而造成死亡、活動力產生變化，使一些無法適應環境變化的物種消失，嚴重會影響整個生態系的食物鏈，造成生態的浩劫。如農作物的減收、蜜蜂群的死亡、熱帶傳染病向高緯度擴散等。

(二) 等差數列應用練習

- 1 教師利用正在上演的全球暖化所造成的影響切入課程主題。引導學生運用學習單(一)「活動二全球暖化與資源耗盡」進行練習與討論。
- 2 等差數列的應用：若是全球氣溫持續上升，所造成的水平面上升會有多嚴重？用下列<EX1>的例題來讓學生知道再不使地球降溫，臺灣海拔較低的地區可能很快就被淹沒。
<EX1>由專家研究結果顯示，氣溫每升高1°C海平面升高6公尺。雲林虎尾位於嘉南平原的西北側，最低約海拔18公尺，最高約海拔48公尺。由於溫室效應持續嚴重，每年氣溫升1°C。請問，若今年海平面以0公尺開始計算，則(1)幾年後虎尾開始淹水？(2)幾年後虎尾全部被水淹沒？
- 3 分組討論(心得與反思)：全球暖化所造成海平面上升會對我們生活造成什麼影響？這是只有我們臺灣會發生的狀況嗎？

二、分析全球資源耗盡的影響與等差數列應用練習

(一) 分析全球資源耗盡的影響

地球資源耗竭大限將至

根據美國人口普查局估計，世界人口將在臺北時間今天上午八時十六分突破六十五億，是一九〇〇年全球人口的三點五倍。

還記得一九九九年，在「全球變遷」的課堂上，我要學生密切注意：「全球人口將突破六十億大關」，曾幾何時，人們已在預測：全球人口何時超過七十億？據說是二〇一二年。

人來到這世上，無論食衣住行、吃喝拉撒睡，不是消耗資源，就是製造汙染，有限的地球到底能承載多少人口負荷呢？兩個多世紀前，英國學者馬爾薩斯在「人口論」中寫到：人類所面臨的最大問題就是「人口的壓力永遠超過地球供養人類的能力」。所幸拜十九世紀工業革命之賜，他擔心的饑荒問題，並沒有發生；又靠二十世紀農業革命之功，人類也安然來到二十一世紀。

然而，在人口指數型成長的背後，更讓人瞠目結舌的是人類耗用資源的速率，以二次戰後的一九五〇年為基準，目前世界經濟的規模是當年的五倍不止，光是一九八五到一九九五這十年間的產值就等同於人類有文明以來到二次大戰的總產值。人類對自然資源的消耗正加速進行中；與一九五〇年相比，海產消耗量約為當年的五倍，水量三倍、紙張量六倍、二氧化碳排放量超過四倍…。這種以幾何級數成長、每十年加倍的發展被「世界守望」組織的首席科學家布朗稱作「歷史加速」。

兩個世紀來，科技發揮了人定勝天的功能，讓芸芸眾生「永續發展」，只是這樣的榮景還能持續多久？當年的農業與工業革命固然暫時解決了人口壓力的問題，代價卻是地球生態環境的大破壞與全球暖化屢創溫度新高。幾個指標似乎顯示我們已接近地球資源的「大限」：全球穀物年均產量在十年前就已趨不前、陷於停滯，以致人均穀量逐年下滑(有更多人挨餓)；海洋捕獲的魚量也在十年前趨於飽和，顯示接近海洋生態承載力的極限。去年以來，又有好幾本書預測石油資源將在五十年內告罄，人類享受便宜石油的盛宴派對已經結束。

參考資料：魏國彥(2006)。地球資源耗竭大限將至。取自<http://tinyurl.com/j72vhn2>

(二) 等差數列應用練習

- 1 <EX2>沙烏地阿拉伯的某一油田經探測大約為3780萬桶，假設今年為第一年，產量為40萬桶，因為資源用量持續擴大，每年增產2萬桶。請問在第幾年這個油田的原油會全部用完？
- 2 分組討論（心得與反思）：從EX2可以概略知道石油總有用完的一天。若是石油用完了，我們的車子怎麼動？該如何節約能源？還是有甚麼替代能源？
- 3 歸納說明：藉由全球暖化與資源耗盡的等差數列與級數的例題，讓學生瞭解到這些國際議題對我們生活的影響有多嚴重，並能關心國際議題，發起省思並思考該如何由本身做起。

【活動三】全球的努力

一、介紹全各國減緩全球暖化與資源耗盡的努力

藉著各國對新能源、綠色能源的開發，讓學生知道現今能源利用的走向。

- (一) 石油開採技術提升：海底石油的探勘與採集，以及新的開採技術讓石油開採的量增加，石油的提煉所得率增加，但可能會造成新的汙染。
- (二) 太陽能：無汙染、來源充足的能源。尤其目前全球致力於光伏（Photo voltaic, PV），或稱太陽能電池的發展迅速，可直接擷取太陽能產生電力。澳洲在2005年發表「陽光電城計劃」（Solar Cities initiative），目前已有聖地愛麗絲泉、阿得雷德、佩斯、湯士維爾與布萊克頓五個城市獲取政府補助打造太陽能發電系統城市。西班牙於2007年3月30日，啟用歐洲第一座商業太陽能發電廠（PS10太陽能發電塔）。這座電廠自2001年7月於西班牙南部的塞維亞（Seville）西方25公里的桑路卡拉馬尤（Sanlucar la Mayor）開始興建，直到2005年12月31日完工，費時4年多建造完成。2006年8月，美國加州

參院以36票對4票獲得壓倒性的勝利，通過「百萬太陽能屋頂法案」，法案計畫在未來10年，在加州百萬個屋頂上裝設太陽能發電系統，將太陽能發電的上限由0.5%提升為2.5%，整個計畫總發電規模將達300萬千瓦。臺灣與中國也都有相關太陽能發電的相關設施與補助。

- (三) 風能：人類自十九世紀末便嘗試以風來發電，經歷石油危機，且資源匱乏的丹麥致力於發展風力發電。在2006年底風力發電雖還不到全世界耗電的1%，卻佔了丹麥耗電的近20%，西班牙的9%與德國的7%，隨著風力發電的成本逐漸降低，風力發電這種乾淨的能源在經濟上更具競爭力。
- (四) 水力：水力發電，在種種再生能源中歷史最為悠久。中國、加拿大、巴西、美國、俄羅斯等國家的都擁有充足的水力。
- (五) 生物能源：生物能源是順著地球的自然循環所產生的能源。是指能夠當做燃料或者工業原料，活著或剛死去的有機物。如甲醇、乙醇、丙醇與丁醇等是最主要的生物能源。美國由玉米生產出乙醇；巴西為全世界最大的酒精生產國。俄羅斯利用尤加利樹生產甲醇。
- (六) 地熱能：地熱能是由地殼抽取的天然熱能，這種能量來自地球內部的熔岩，並以熱力形式存在，是引致火山爆發及地震的能量。據美國地熱資源委員會（GRC）1990年的調查，世界上18個國家（包括中華民國的宜蘭清水地熱發電廠）有地熱發電，總裝機容量5827.55兆瓦，裝機容量在100兆瓦以上的國家有美國、菲律賓、墨西哥、義大利、紐西蘭、日本和印尼。中華人民共和國的地熱資源也很豐富，雖然地熱發電裝機容量較小，但在地熱的直接熱利用能量和溫泉水利用方面已居世界首位。
- (七) 海洋能：海洋受到太陽，月亮等星球引力以及地球自轉、太陽輻射等因素的影響，以熱能和機械能的形式蓄在海洋裏，海洋能主要包括潮汐能、波浪能、洋流能等動能量和海洋溫差能、海水鹽差能、海洋滲透能等，目

前英國、日本、德國、挪威與美國均積極從事此能源發展。日本於1964年設計出第一號波利發電、臺灣也於核四近水口沉箱設置波浪發電系統；德國於1913年在北海海岸建立了世界上第一座潮汐發電站，目前正在運轉的兩個大規模潮汐發電廠位於法國在1967年所建的朗斯潮汐發電站（Rance tidal power plant），另一位於加拿大Annapolis Royal, Nova Scotia。截至1984年止，全中國大陸共有8座潮汐發電廠。

二、應用練習與心得反思

（一）引導學生運用學習單（一）「活動三全球的努力」進行練習與討論。

<EX3>世界各國都一直開發綠色能源。2006年8月，美國加州參院以36票對4票獲得壓倒性的勝利，通過「百萬太陽能屋頂法案」，法案計畫在未來10年，在加州百萬個屋頂上裝設太陽能發電系統。設今年的太陽能發電規模為50萬千瓦，因此計畫每年可提升25萬千瓦的發電規模。請問：計畫完成後，發電規模為多少？

（二）分組討論（心得與反思）：

- Q1 除了太陽能以外，還有哪些綠色能源在全球各國發展？臺灣目前有哪些屬於綠色能源的開發呢？
- Q2 就自己身為地球公民的身分，你要如何行動呢？
- Q3 就今天的課程，你有甚麼心得與感想呢？

（三）歸納說明：

全球暖化與資源耗盡的議題已經是全世界各國最重要的議題之一。所以世界各國無不投下大筆預算來改善環境、減少浪費、增加資源回收率以及開發新資源，甚至開始探勘外星球。而身為共同生活在地球上的每一個人，都需要有此危機意識，共同來維護我們生活的環境。你的每一個小動作都會影響到整個世界，影響到我們與後代子孫生命延續。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能瞭解全球暖化的意義與日常生活的關連。	觀察評量、實作評量（學習單）
二、能舉例全球暖化與資源耗盡可能帶來的影響與災害。	觀察評量、口頭評量
三、能理解並應用等差數列與級數的概念瞭解全球暖化與資源耗盡的危害與災難。	口頭評量、實作評量（學習單）
四、能省思改進自己的生活態度及方式。	實作評量（學習單）

肆 教學建議

- 一、本課程須搭配媒體，利用媒體呈現多樣性以引起動機。
- 二、本課程可以搭配不同學習法或教學策略以促進學生學習成效。其流程安排可以依不同狀況做調整。
- 三、本課程重點著重於全球議題，全球暖化與資源耗竭的議題上，讓學生在學習與應用等差數列與級數的過程中，也能瞭解目前的國際議題，與國際接軌。
- 四、本課程與自然科的重疊性相當高，建議也可以採用跨領域的協同教學法。

伍 教學資源

一、參考書籍

- (一) 劉道捷譯（2012）。丹尼爾·尤金著。能源大探索：石油將枯竭？臺北市：時報文化。
- (二) 李育明計畫主持（2007）。認識綠色能源：「地球暖化，怎麼辦？」系列之二。高雄市：高雄市環保局、新自然主義。
- (三) 丘羽先等譯（2008）。湯馬斯·佛里曼著。世界又熱、又平、又擠：全球暖化、能源耗竭、人口爆炸危機下的新經濟革命。臺北市：天下遠見。
- (四) 華健、吳怡萱編著（2008）。再生能源概論。臺北市：五南。
- (五) 龍騰數學C第三冊。

二、報章期刊雜誌

- (一) 魏國彥（2006）。地球資源耗竭大限將至。
取自<http://tinyurl.com/j72vhn2>

三、網站資料

- (一) 《±2°C》正負2度C 全球暖化臺灣版紀錄片
網址：<http://youtu.be/waBIVjNi1Kg>
- (二) 社團法人臺灣環境資訊協會
網址：<http://www.e-info.org.tw/>

- (三) 美寶百科 MEPOPEDIA ($\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、全球暖化)
 - 網址：<http://mepopedia.com/?page=394>
 - 網址：<http://mepopedia.com/?page=259>
- (四) 能源科技課程網
 - 網址：http://www.phys.nthu.edu.tw/~gen_sci/Energy/index.html
- (五) 維基百科－全球暖化
 - 網址：<http://zh.wikipedia.org/wiki/全球暖化>
- (六) 維基百科－全球暖化效應
 - 網址：<http://zh.wikipedia.org/wiki/全球暖化效應>
- (七) 維基百科－可替代能源
 - 網址：<http://zh.wikipedia.org/wiki/可替代能源>
- (八) 維基百科－溫室效應
 - 網址：<http://zh.wikipedia.org/wiki/溫室效應>
- (九) 維基百科－太陽能
 - 網址：<http://zh.wikipedia.org/wiki/太陽能>
- (十) 維基百科－清潔能源
 - 網址：<http://zh.wikipedia.org/wiki/清潔能源>

學習單一

【第二冊 1-1 等差數列與等差級數】

_____年 _____班 座號_____ 姓名_____

(1) 在臺灣生長的你，你感受這幾年的夏季溫度及冬季溫度有何改變？近年來的下雨情況與影片正負二度C有無雷同相似之處？

(2) 請描述生活中造成正負二度C的原因，你所處的環境是否有相同的汙染源？或是你曾看見類似的汙染狀況？身為同住在相同環境的你覺得可以如何改善？

【活動二】全球暖化與資源耗盡

<EX1>由專家研究結果顯示，氣溫每升高 1°C 海平面升高6公尺。雲林虎尾位於嘉南平原的西北側，最低約海拔18公尺，最高約海拔48公尺。由於溫室效應持續嚴重，每年氣溫升 1°C 。請問，若今年海平面以0公尺開始計算，則（1）幾年後虎尾開始淹水？（2）幾年後虎尾全部被水淹沒？

※想想看：全球暖化所造成海平面上升會對我們生活造成甚麼影響？這是只有臺灣會發生的狀況嗎？

<EX2>沙烏地阿拉伯的某一油田經探測大約為3780萬桶，假設今年為第一年，產量為40萬桶，因為資源用量持續擴大，每年增產2萬桶。請問在第幾年這個油田的原油會全部用完？

※想想看：從EX2可以概略知道石油總有用完的一天。若是石油用完了，我們的車子怎麼動？該如何節約能源？還是有甚麼替代能源？

【活動三】全球的努力

<EX3>世界各國都一直開發綠色能源。2006年8月，美國加州參院以36票對4票獲得壓倒性的勝利，通過「百萬太陽能屋頂法案」，法案計畫在未來10年，在加州百萬個屋頂上裝設太陽能發電系統。設今年的太陽能發電規模為50萬千瓦，因此計畫每年可提升25萬千瓦的發電規模。請問：計畫完成後，發電規模為多少？

想想看：

- (1) 除了太陽能以外，還有哪些綠色能源在全球各國發展？臺灣目前有哪些屬於綠色能源的開發呢？
- (2) 請就自己身為地球公民的身分，簡單敘述你要如何行動呢？
- (3) 請就今天的課程，寫出你的心得與感想。

第三章

國際關連篇

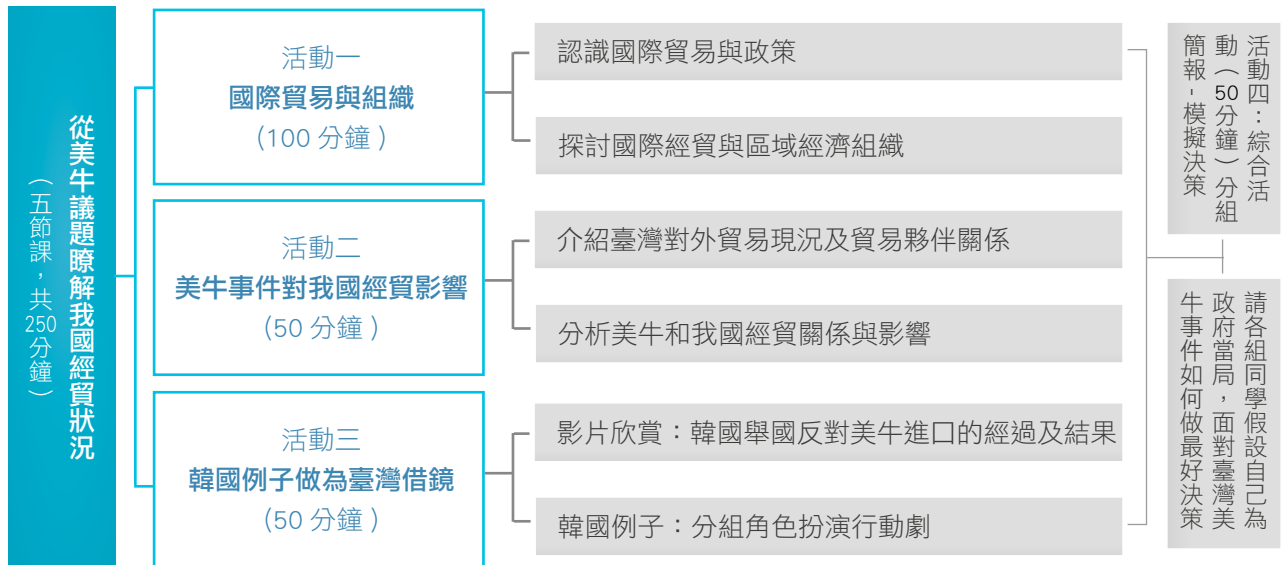
教學方案

13

從美牛議題瞭解
我國經貿狀況

國際教育 課程主題	全球議題－合作與競爭－國際經濟競爭	
設計理念	<p>在學習了既有課程第 17 章瞭解基本概念後，教師應用相關概念，引導學生討論生活中所發生的經濟事件及問題。藉由近日媒體如火如荼報導的美牛瘦肉精事件，帶領學生從國際經貿角度來瞭解該事件前因後果。</p> <p>教師的課程設計須引導學生思考，身為 21 世紀未來的公民，當臺灣在面臨經濟發展（簽訂 FTA）與人們民生健康（瘦肉精）的兩難議題時，應該如何看待此事件，並反思臺灣經濟困境和人民健康問題的兩難如何解決，假定身為政府決策當局，該如何做出最有利的決策及判斷。</p> <p>過去和我國並列亞洲四小龍的韓國，也同樣有美牛問題，但卻順利和美國與歐盟簽訂 FTA，涵蓋韓國貿易金額的 22%，成就現今韓國經濟成長原因之一，我們可參考韓國例子。綜合考量下，讓學生瞭解經濟及民生議題外，思考體會此事件背後真相，具備身為現代公民應具備素養和態度。</p>	
設計者	桃園縣振聲高中江翠玲	
教學時數	五節課 250 分鐘	
年級	高職二年級	
融入領域	經濟學 第 17 章國際貿易與與國際金融	
國際教育能力指標	學習目標	
2-1-1 認識全球競爭與合作的現象。 3-3-1 分析我國在全球競爭與合作關係中的地位。 4-1-2 瞭解並體會國際弱勢者的現象與處境。	一、瞭解國際貿易意義、發生原因及好處。 二、能分辨自由貿易和保護貿易的差別與優缺點。 三、能說出保護貿易的措施有那些。（為競爭生存）。 四、瞭解有那些國際經貿組織與區域經濟整合組織，其目的與影響為何？（合作）。 五、瞭解臺灣對外貿易現況。 六、能說出我國目前參與的國際或區域整合組織有那些。 七、瞭解瘦肉精美牛事件對臺灣國際經濟貿易的影響。 八、瞭解其他各國（韓國）對美牛事件回應及結果。 九、對我國而言，讓學生對該事件如何因應模擬做決策。	

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】國際貿易與組織

一、認識國際貿易與政策

(一) 引起動機：提問討論

- 1 教師詢問學生何謂「國際貿易」？詢問3位同學後，將學生提出概念組合。國際貿易有三要素：第一、「國際」：指國與國之間；第二、「貿易」：交易買賣行為；第三、標的物：有形商品及無形勞務。生活周遭每天都發生很多國際貿易案例，請每位同學舉2-3個例子並填寫在學習單（一）上。請3位學生說一說自己所寫例子。
- 2 區別有無國際貿易對生活的影響。
- 3 讓學生看「浩劫重生」(cast away) (2000年上映TOM HANKS主演) 影片約5分鐘。假設湯姆漢克斯在原來生活的世界是有國際貿易的國家；而在飛機墜落進入南太平洋無人小荒島時是沒有國際貿易國家，請判斷那些東西或事物是在有國際貿易的國家才會出現；那些東西是在無國際貿易就會有的？各請3位學生說說看。

- 4 從影片中讓學生討論出有無國際貿易對人們的影響？好處或壞處？並從這些影響推論出國際貿易發生原因。
- 5 以上討論與發表結果請學生摘要紀錄在學習單（一）第一、二表格內。

(二) 介紹國際貿易政策

- 1 介紹自由貿易（合作）與保護貿易（競爭），使學生能分辨二者差別，有那些措施？
- 2 讓學生瞭解大部分國家都使用保護貿易較多的理由？從開放大陸大學生來臺工作例子，對我們臺灣大學生有何影響層面來詢問學生？因為會造成國內產業衝擊。
- 3 以上討論與發表結果請學生摘要紀錄在學習單（一）第三、四、表格內。

(三) 歸納統整

透過影片讓學生感受國際貿易重要性，瞭解國際貿易概念及政策對我們生活影響。

二、探討國際經貿與區域經濟組織

- (一) 詢問學生是否知道我國參與的國際組織有那些？WTO、OPEC這些組織團體在做些什

麼？WTO：世界貿易組織；OPEC：亞太經濟合作會議。

(二) 介紹國際經濟與區域經濟整合組織

- 1 比較二者差異？以規模、區域、會員數、目的來作區分。
- 2 介紹國際組織WTO、OECD、APEC。
- 3 介紹區域經濟整合組織，常見以FTA自由貿易區（Free Trade Area）較多，EU（歐盟）、NAFTA（北美自由貿易協定）、FTAA（中美自由貿易協定）、ASEAN（東協自由貿易協定）、ECFA（兩岸經濟合作架構協定）都屬於FTA。
- 4 區域組織EU、NAFTA、FTAA、ASEAN，其目的與好處。

【活動二】美牛事件對我國經貿影響

一、介紹臺灣對外貿易現況及貿易夥伴關係

(一) 影片觀察：觀賞瘦肉精和狂牛症影片

- 1 讓學生在觀賞瘦肉精和狂牛症影片後，寫出瘦肉精、狂牛症是什麼？對人體有那些影響及危害？觀看影片約8分鐘後，再詢問2位學生寫出結果。
- 2 教師準備一包牛肉乾，說明此為美國牛肉所製作而成，讓學生實際體驗選擇吃或不吃，並在學習單上寫下為何吃或不吃的理由與感想，請2位學生說說自己的感想。
- 3 提問與引導：含瘦肉精的美牛既然對健康有危害，但為何政府還要開放進口原因？瞭解學生回答後，引導學生從思考國際貿易關係點來討論。利益交換及美國為我國第三大貿易對手國。
- 4 以上討論與發表結果請學生摘要紀錄在學習單（二）第一、二題內。

(二) 簡報介紹：臺灣對外貿易現況及貿易夥伴關係

- 1 介紹臺灣對外貿易現況以及我國和這些國家

簽訂FTA情形。我國前三大貿易夥伴依序為中國大陸、日本、美國，目前僅有中國大陸與我國有簽定ECFA，已於2010年9月12日生效，ECFA生效為我國帶來效益，由早收清單已見有成效，也使我國廠商在大陸能和日本、韓國、歐洲等國有公平競爭的機會，使出口增加、吸引日本至我國投資設廠等效益，也吸引日本等其他國家也想和我國洽簽FTA，可見FTA效益，身為我國第三大貿易夥伴美國，且為世界領導地位，和美國洽簽FTA勢在必行，但卻因狂牛瘦肉精事件，我國和美國持續多年TIFA對話平臺（為FTA重要推手）暫停，如此局勢，可能會加深我對大陸貿易依賴。

- 2 介紹簽訂ECFA意義及好處—讓學生看三個簡短影片（約2分鐘），說說看影片中這些廠商覺得ECFA帶給他們什麼好處。並寫在學習單（二）第三題上。

二、分析美牛和我國經貿關係與影響

- (一) 從簽ECFA好處來推論未來若我國與美國洽簽TIFA也會有類似效益，加上美國為世界大國又為我國第三大貿易夥伴，但因美牛事件的影響，美牛進口量銳減，而引起美國注意，特別是美國國會議員包克斯，素有美牛總司令之稱，也是美牛最佳推銷員，曾寫信給馬總統若不進口美牛，則臺美之間TIFA談判將出現嚴重負面後果。
- (二) 介紹TIFA為何？臺美貿易暨投資架構協定 Trade and Investment Framework，臺美雙方目前最重要之雙邊經貿高層磋商管道，同時也是解決雙方貿易爭議、推動貿易及投資合作最主要的平臺，透過此平臺我國與美國從1994年開始已進行七次對話談判，從2008年迄今，臺美TIFA會議因美牛肉議題而停開。利用TIFA架構與美方研析簽訂FTA相關章節之可能。
- (三) 我國目前所參與國際組織除了WTO、APEC以外，還有那些國家？展示出我國和各國洽簽FTA狀況圖片，讓學生填入學習單（二）第四大題。請3位學生說說自己所整理表格內容。

三、歸納統整

詢問學生為何我國要加入或洽簽FTA呢？請二位學生回答。當國際間國家都在積極加入或洽簽時，這些國家之間無關稅或貿易障礙，若我國沒加入，就失去和他國公平競爭，而遭致邊緣化。參與這些國際組織，共同好處是可以增加國與國之間合作與友好關係，因為降低關稅和非關稅的貿易障礙，使得我國出口至他國產品競爭力提高；進口成本降低，消費者也能購買較便宜產品而受惠，使我國及長久以出口為導向國家能繼續保有經濟成長與優勢，而不致於被邊緣化，而遭淘汰。請同學想一想我們是不是可以不用理會美國，直接禁止美牛進口？請3位學生說說自己寫出感想？學習單可帶回家當作業，回家上網再查詢更詳細資料，明天交。

【活動三】行動劇－韓國例子

一、影片欣賞：韓國舉國反對美牛進口的經過及結果

播放Youtube影片－Democracy on the Street of South Korea (U.S. beef) 關於2008年韓國政府為了與美國展開貿易談判而開放美牛進口消息，引起韓國人民展開夜夜大規模示威遊行，每天約有9000人走上街頭，介紹事件經過。

教學錦囊

- 二〇〇八年，韓國總統李明博為與美國進行自由貿易協定（FTA）談判，接受美國的要求，於四月十九日宣布恢復美國牛肉進口。
- 十天後，韓國最大電視臺MBC的時事節目《PD手冊》指稱「韓國人染狂牛病的機率為英美人的兩、三倍。」透過手機與網路傳播，同一時間，各式抗議活動鋪天蓋地而來。率先發難的是青少年。
- 五月二日，一萬多人在首爾舉行燭光示威，之後各社團、宗教組織也加入，夜夜集會。
- 儘管韓國政府再三強調美國牛肉是安全

的，李明博總統也在電視上向國民道歉，強調FTA對韓國經濟的重要性。但韓國人民並不接受，一百多萬人上網連署，要求彈劾李明博，國會也停擺。

- 六月十日，累積的民怨終於一發不可收拾，上百萬韓國人齊聚總統府前，高唱《大韓民國憲法第一條》，怒吼「李明博下臺。」
- 這是自一九八七年韓國為總統直選而爆發民主抗爭後，再次有百萬人上街頭，李明博緊急由內閣總辭負責。三天後，韓美談判代表在華盛頓磋商，接著進行補充談判。

二、韓國例子：分組角色扮演行動劇

- (一) 讓學生做角色扮演，在瞭解整個事件發生經過，試著去揣摩不同角色的態度心境。全班分六組，由每組同學自行分派角色扮演韓國、美國政府官員、警察、農民、青少年及一般民眾等各不同身份對該事件的態度與作法，每組5分鐘。
- (二) 請學生將行動劇表演後感想寫在學習單（三）上。
- (三) 韓國抗議後結果：
 - 1 美方為了挽救岌岌可危的李明博政權，做出了讓步。
 - 2 禁止出口三十個月齡以上（有狂牛症發病紀錄）的牛肉到韓國，三十個月齡以下的牛肉，也要去除牛腦、牛脊髓等內臟，韓方有權利檢驗美國牛肉屠宰加工的過程（主動查驗）。
 - 3 國內配套措施：
 - ◆ 生產面：對FTA簽訂後農民生計與農業結構性調整提出配套政策。韓國用對非食品、民生用品開徵特別稅來籌措財源。這筆約等於臺灣農委會卅年總預算的錢，成功地消弭國內反對聲浪，讓FTA談判順利。例如南韓提供收購保證，並補

貼每頭牛約一千美元；每頭豬約九十美元。也以獎勵的方式讓FTA簽訂後所帶來的工作機會能惠及受影響的農家子弟。

- ◆ 銷售面：產地認證標示清楚，韓牛比美牛貴3倍，韓牛有身分證，也就是生產履歷，韓國民眾大多以吃韓牛為主。

三、歸納統整：

- (一) 韓國案例後續發展結果介紹。韓國例子可做為我們借鏡參考，人民心聲表達適時展現民主引導政府決策，也讓美國備感壓力，做了退讓，韓國政府積極作為5年的談判，終於在2012年3月15日美韓自由貿易協定（FTA）成功生效，除了相關配套措施使人民放心，政府也同時兼顧未來經貿發展。
- (二) 請學生以小組為單位，利用課後時間討論與思考學習單（四）並進行簡報製作，於下次上課利用所製作的簡報進行分享報告。

【活動四】綜合活動：簡報 - 模擬決策

請各組同學假設自己為政府當局，面對臺灣美牛事件如何做最好決策

一、題目說明

假設你們是政府當局，對於美牛事件的民生健康問題與臺灣未來經貿發展，該如何做出最好的決策？決策做了之後，要如何處理受害一方以及美牛問題帶來的後續效應，以期得到較圓滿的結果。將全班分為6組，每組5分鐘。（提早告知學生題目準備）。

二、小組簡報進行

- (一) 請各位同學仔細聆聽六組同學的簡報，並為每一組評分，試著寫出每一組的優缺點各一個。
- (二) 瞭解美牛議題的課程後，請學生反思身在臺灣的你現在會如何看待此事件，你覺得你能為這個事件做些什麼？請寫在學習單上。（可帶回家繼續寫）。

三、歸納統整

做決策是困難的，特別是當兩難時刻，不知同學有無這種感覺？身為現代公民我們應該瞭解事實真相，不隨著媒體起舞，擁有自我價值判斷，體會不同立場便有不同觀點，培養公民素養和應有態度風度，以更成熟的想法面對社會上發生事件。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、瞭解國際貿易意義、發生原因及好處。 二、能分辨自由貿易和保護貿易的差別與優缺點。 三、能說出保護貿易的措施有那些。(為競爭生存)	學習單(一)、口頭評量、筆試評量
四、瞭解有那些國際經貿組織與區域經濟整合組織，其目的與影響為何?(合作)	口頭評量、筆試評量
五、瞭解臺灣對外貿易現況。 六、能說出我國目前參與的國際或區域整合組織有那些。 七、瞭解瘦肉精美牛事件對臺灣國際經濟貿易的影響。	學習單(二)、口頭評量
八、瞭解其他各國(韓國)對美牛事件回應及結果。	學習單(三)、行動劇成果評量(小組合作學習—口語表達、資訊蒐集、創意能力、談判技巧及團隊合作)
九、對我國而言，讓學生對該事件如何因應模擬做決策。	學習單(四)、簡報成果評量(小組合作學習—學生進行深度思考能力)

肆 教學建議

- 一、該議題一直都在發展中，資料收集具有階段性。另該議題資料龐雜，該如何引導學生從不同立場思考，課前需要多閱讀相關資料，讓自己能夠客觀分析。
- 二、學生在簡報工具使用能力雖然不錯，但是在簡報的表達能力與內容編排技巧上能力較為缺乏，建議事先給予學生簡報內容編排及表達能力訓練，成品會更有說服力與專業度。
- 三、從學生學習單及筆試評量中發現很有趣現象，當學生轉換立場為政府時，贊成開放美牛進口；但轉換為自己百姓角色時，變成不贊成開放。建議後續可再發展一堂課，將這些學生寫出的感想，在班級上做進一步討論，為何會有此不同？讓學生在達到共識角度上，加深學生尊重彼此不同看法及不同立場思維。

伍 教學資源

一、參考書籍

- (一) 中央研究院歐美研究所洪德欽。臺美重啟TIFA協商及洽簽FTA之分析。取自<http://tinyurl.com/7mcfnk>
- (二) 陳宥臻、楊毅、李明賢(2012)。施顏祥：美牛不解決TIFA協商無法啟動。取自<http://tinyurl.com/hauonv>
- (三) 美牛事件對臺灣對外貿易的影響—國家政策研究基金會。取自<http://www.npf.org.tw/post/3/6957>
- (四) 經濟部國際貿易局(2012)。美韓FTA將於本(101)年3月15日生效，對我總體經濟與進出口造成影響。取自<http://tinyurl.com/zfoh4wn>
- (五) 國家政策研究基金會。TIFA談判與美國牛肉進口政策。取自<http://www.npf.org.tw/post/3/6677>
- (六) 國家政策研究基金會(2009)。從美國牛肉進口看簽訂ECFA後的臺灣。取自<http://>

www.taiwannpfnews.org.tw/english/index.aspx

- (七) 詹滿容 (2010)。臺美重啟TIFA 協商之可能性與未來發展。取自<http://tinyurl.com/z7dpy4y>
- (八) 經濟部國貿局網站。全球區域經濟整合現況。2011年12月。取自<http://www.npf.org.tw/post/1/6880>
- (九) 經濟部。臺美「貿易暨投資架構協定」(TIFA) 歷屆會議書面報告。2012年3月13日。取自<http://bit.ly/1OciZ6d>
- (十) 林亨能 (2012)。瘦肉精與美國牛肉引起之問題與對策－國家政策研究基金會。取自<http://www.npf.org.tw/post/2/10445>

二、參考影片

- (一) ECFA產業動態及效益
網址：<http://www.ecfa.org.tw/WebadList.aspx?pid=8&cid=20>
- (二) 「浩劫重生」 (Cast away)
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=PJvosb4UCLs>
- (三) 瘦肉精及狂牛症
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=Uv3CqqjUYPw&feature=related>
http://www.youtube.com/watch?v=zZ9_AHmWvYc&feature=related
- (四) 韓國美牛事件例子Democracy on the Street of South Korea (U.S. beef)
網址：<http://www.youtube.com/watch?v=eWG24KntFdQ&feature=related>

學習單一

【國際貿易概念學習單（活動一）】

<p>一、何謂「國際貿易」，請同學用已學知識想一想？</p>	<p>國際貿易例子有那些？試舉 2 ~ 3 個例子</p>	
<p>二、欣賞「浩劫重生」電影（湯姆漢克主演），說說看那些情境事件是在有國際貿易情況下才會發生？而那些是沒有國際貿易（自給自足）才會發生？</p>	<p>有沒有這些東西或事件對我們生活有什麼影響？國際貿易有無好處呢？發生原因？</p>	
	<p>好處：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 	<p>發生原因：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4.
<p>三、國際貿易政策一包括自由或保護貿易既然國際貿易有這麼多好處，促進分工、提高效率、提升國民所得等，但現實上，各國會考量自身利益，所以自由貿易實行上會有困難，而施行保護貿易。</p>	<p>何謂「自由貿易」？</p>	
	<p>何謂「保護貿易」？</p>	
<p>如果開放大陸生來臺工作，身為未來大學畢業生的你，贊成或不贊成嗎？為什麼？</p>	<p>Hint: 開放就是一種自由貿易，沒有任何阻礙或干預，各國為自身利益，皆採行保護貿易較多</p>	
<p>四、保護貿易的理由？ 提出保護貿易的學者 目的是為了提升國內產業</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維持國內經濟獨立性與安定性 2. 保護 _____ 國內尚處萌芽階段且無法與國外生產者競爭 3. 防止 _____ 以「_____」生產成本或國內市場售價的價格，將產品外銷至國外貿易行為，各國反擊方式採取 _____、_____, 以降低進口保護國內產業 4. 增加 _____：因為會課關稅 	

五、常見保護貿易措施？

1. _____ 型貿易障礙

關稅（進口）：對一國出入其國境貨品課徵的稅

(1) 從價稅：依進口品 _____，課徵持定百分比的稅額，又稱比例稅。

例如：進口德國賓士車一部 100 萬，課徵 18% 從價稅，政府向進口商課徵多少稅？計算方法：

(2) 從量稅：按進口品 _____，課徵固定稅額，又稱定額稅。

例如：進口法國香檳紅酒 300 瓶，無論價格高低，每瓶皆課徵 50 元的從量稅，政府向進口商課徵多少稅？計算方法：

2. _____ 型貿易障礙

(1) _____ 許可證 (Import Licenses)：政府有申請許可，才可進口

(2) _____ (Quota)：政府規定最大進口數量（數量管制）例如：2011 食米最大進口量為 50652 公噸

(3) _____ (Export Subsidy)：政府鼓勵出口對廠商補貼，可降低成本

(4) _____ (Export Restraint)：政府提高出口品國際價格或達到特定目的，限制該商品出口數量，例如：阿拉伯不滿西方國家支持以色列，聯合暫停出口石油，使當時油價由每桶 3 美元漲到 13 美元

(5) 行政干預：政府採行政干預，例如訂定嚴格檢疫標準或規定汽車零件自製率，來達到貿易管理。

一般而言，溫和合理保護貿易政策有助於一國經濟發展穩定，但過度偏激的話容易招致他國報復，因此政府必須根據經濟情況作適度調整。

學習單二

【美牛事件對我國經貿影響學習單（活動二）】

一、認識「瘦肉精」、「狂牛症」

	瘦肉精	狂牛症
是什麼？		
人體影響		

二、瞭解瘦肉精和狂牛症的風險後，老師準備一包美國牛肉製成的牛肉乾，請大家吃吃看，請問你願意嚐嗎？請你將願意或不願意的理由和感想寫下來。

三、我國貿易現況與主要貿易夥伴洽簽自由貿易協定情況（可避免加深對中國大陸之依賴）

貿易夥伴排名	國家	比重	簽定 FTA	FTA 名稱
1		21.5%		
2		13.3%		
3		10.8%		

四、我國目前洽簽 FTA 狀況

簽署狀況	國家	效益
已簽署		
已簽署		
未簽署		

資料來源：經濟部國貿局

五、臺灣幅員小，國內市場有限資源欠缺，經濟發展與國際貿易的開拓關係密切。貿易是臺灣的生命線，短期內要改變以外銷為主的經濟型態並不容易，政府現在做的是分散市場，讓我們和主要貿易夥伴維持緊密合作關係，所以洽簽這些貿易協定也就成為我國與他國競爭時的保命符。因受美牛進口事件影響，我國和美國從 2008 年開始停止了 FTA 談判機會，洽簽 FTA 機會更是渺茫。同學想一想我們可不可以不用理會美國，直接禁止進口，那會造成什麼影響呢？試著寫出至少三個

- 1.
- 2.
- 3.

學習單三

【韓國例子做為臺灣借鏡活動學習單（活動三）】

活動內容：

1. 全班分六組，各組以抽籤或自行決定扮演角色
2. 角色類型：

類 型	角色扮演內容
韓國政府官員	接受美國要求，開放美牛進口、強調美牛安全、道歉、內閣辭職、和美國再度談判
美國政府官員	以 F T A 要求韓國開放、知悉韓國抗議活動、讓步
韓國媒體	韓國人染狂牛病的機率為英美人的兩、三倍。透過手機與網路傳播
警察	逮捕 200 位示威民眾，後來都幾乎釋放
農民	畜牧業為自己利益抗議
青少年	率先出來發聲抗議狂牛症
一般民眾	知道狂牛症危害憤怒抗議

3. 每組5分鐘上臺做表演，呈現方式不拘，請各組同學儘量發揮想像力
4. 評分重點
 - 團隊合作：組內工作分配與士氣
 - 課堂報告：依創意和表現方式予以加減分
 - 綜合心得感想：至少100字以上
5. 工作分配表 — 第_____組

分工項目			
負責人			
分工項目			
負責人			

6. 心得感想：100字以上

學習單四

【美牛事件 P.K. 我國經貿發展（活動四）】

一、請各組作簡報。題目：假設你們是政府當局，對於美牛事件的民生健康問題與臺灣未來經貿發展，該如果做出最好的決策？決策做了之後，要如何處理受害一方，所帶來後續問題，以期得到較圓滿的結果。請各位同學仔細聆聽六組同學的簡報，並為每一組評分，試著寫出每一組的優缺點各一個？

組別	分數	你覺得最棒的優點	改進一下就會很棒
1			
2			
3			
4			
5			
6			

二、請列出你們小組的工作分配及貢獻度分數：第 _____ 組

座號					
工作分配					
貢獻度分數					
座號					自己（號）
工作分配					
貢獻度分數					

三、瞭解美牛議題的課程後，請你想想身在臺灣的你現在會如何看待此事件，你覺得你能為這個事件做些什麼？（空白處不足可寫至背面）



第三章
國際關連篇

教學方案 **14**
Is It Justice ? —
On Kony 2012

國際教育課程主題	全球議題－正義與人權－人權	
設計理念	<p>隨著網路世界的興起，青少年的生活中充斥著各式各樣的文化資訊，然而大部分臺灣學生都犯了嚴重的「資訊偏食症」，選擇閱讀的範疇極其狹隘，對於國際相關的議題更是置若罔聞，毫無興趣，再加上對於網路資訊缺乏反思和判斷的能力，學生對於許多事物的觀點常常是似是而非，缺乏追根究柢的精神。</p> <p>Kony 2012 是由 Invisible Children 組織所拍攝的影片，目的是為了匯集網路上世界公民的力量討伐作惡多端的烏干達游擊軍首領 Joseph Kony。這個看似正義的影片，其實背後隱藏了許多爭議和偏見。本課程方案透過學生分組討論、影片觀察、資料蒐集與簡報製作的學習活動，目的是希望透過正在發生的網路爭議事件，增加學生對於國際事務以及非洲現況的瞭解，進而啟發其尊重與欣賞不同文化的價值，同時能具備跨文化反思的能力，認識身為世界公民的權力和義務以及網路輿論的力量，進而提升對網路上發生的國際事件的是非判斷能力，以及辨識維護國際正義的方法。</p>	
設計者	桃園農工游逸雯、朱淑芬	
教學時數	四節課 200 分鐘	
年級	高職二年級	
融入領域	英文科	
	國際教育能力指標	學習目標
<p>2-1-1 認識全球重要議題。</p> <p>2-2-2 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p> <p>2-3-2 具備跨文化反思的能力。</p> <p>3-2-3 察覺偏見與歧視對全球競合之影響。</p> <p>4-1-1 認識世界基本人權與道德責任。</p> <p>4-1-2 瞭解並體會國際弱勢者的現象與處境。</p> <p>4-3-1 辨識維護世界和平與國際正義的方法。</p>	<p>一、能根據僅有英文字幕的英文短片回答學習單上的問題。</p> <p>二、能閱讀資料，根據學習單的提問寫出 Invisible Children 和 Kony 2012 事件的始末。</p> <p>三、能閱讀資料，口頭介紹非洲兒童人權的處境，瞭解全球重要議題。</p> <p>四、能閱讀資料並口頭報告非洲和烏干達的地理、歷史、文化等概況，進而察覺偏見歧視、尊重不同文化的價值，並體會國際弱勢者的現象與處境。</p> <p>五、能閱讀資料，回答 Kony 2012 事件正反兩方的觀點，進而反思基本人權與道德責任。</p> <p>六、能透過回答學習單的提問，培養跨文化反思的能力，在國際議題中做正確判斷。</p>	

壹 教學活動架構



貳 教學活動

【活動一】認識 Kony 2012

一、引起動機：認識 Kony、Invisible Children 及另一個世界

(一) 教師利用學習單 (一) 提問，引導學生思考與討論下列問題：

Q1 (指著學習單上 part I) Do you know who they are ?

Q2 (指著 Jacob 的照片) The boy was at your age. He is from Africa. He has experienced a totally different life from yours. Would you like to know more about his experience?

(二) 學生在提問與討論中，將正確答案填入學習單 (一) Part I 中。

(三) 教師說明 Let's watch a video and see what has happened to him. You would have a chance to help Jacob and his fellows, but would you? Think about it when you see the video.

(四) 播放 Kony 2012 影片，教師可參考 Youtube 網路影片，網址為：<http://www.youtube.com/watch?v=Y4MnpzG5Sqc>。由於高職生的英文能力有限，學習單 (一) Part II 將 30 分鐘的影片分成三部分，教師可依學生程度決定是否要先行分段講解學習單內容再分三段播放影片。接著學生分段填寫學習單，觀看影片並討論答案。

二、瞭解 FB 及 Internet 的力量與世界公民責任

(一) 統整歸納：透過學習單 (一) 實作與討論，讓學生認識全球重要議題，包含基本人權和道德責任，瞭解 Facebook 及 Internet 的力量及做為世界公民的權利和義務，同時體會國際弱勢者的現象與處境。

(二) 回家作業：將全班分組，分別發給學習單 (二) 的討論主題及參考資料 (Reading Materials 1-4)，請學生回家製作口頭報告用的簡報。

教學
錦囊

Kony 2012 影片的簡介

烏干達共和國的反政府游擊隊「LRA」聖靈抵抗軍首領 Joseph Kony，因為違反人道而遭到國際刑事法庭的通緝。非營利組織「Invisible Children」在影像作家Jason Russell的企劃下，製作了一支名為《KONY 2012》的宣傳影片，對美國的政治家施壓，希望能盡快將他繩之以法。這段近30分鐘的影片，只公開10天，便已在Youtube等網站被點閱了超過7800萬次。然而Jason的拍攝手法、內容以及對捐款的應用卻引起了輿論許多的爭議，引發了人們對於非洲問題、以及正義議題的關注。

參考資料：Wired.TW (2012)。《KONY 2012》爭議：這就是所謂的正義嗎？2012年11月20日。取自 <http://wired.tw/2012/03/26/kony-2012-conflict/index.html>

【活動二】故事的真相

一、簡報分享認識非洲與烏干達

(一) 引起動機：教師和學生討論下列問題：

- Q1 Last class, we saw the video about the Invisible Children and Jacob. Are you moved by the video?
- Q2 Will you join the Invisible Children? Why or why not?
- Q3 And this week let's know more about the background and see if you have made a good judgement.

(二) 簡報報告：認識非洲

請學生分組，根據學習單(二)上面 Group 1、Group 2的問題、參考Reading Materials 1、2及網路資料製作問答式簡報，並上臺報告，教師可進行評量，並在簡報後針對學生不足處，再提供正確的資訊，過程中可鼓勵學生透過圖片去欣賞非洲的文化、藝術。

(三) 簡報報告：認識烏干達

請學生分組，根據學習單(二)上面 Group 3的問題、參考Reading Materials 3及網路資料製作問答式簡報，並上臺報告，教師可進行評量，並在簡報後針對學生不足處，再提供正確的資訊。討論中，教師可對烏干達的現狀與她歷史的演變關係做註解。

二、關於Kony 2012的另一種聲音

- (一) 請學生分組，根據學習單(二)上面 Group 4、Group 5的問題及參考Reading Materials 4製作問答式簡報，並上臺報告，教師可進行評量，並在簡報後針對學生不足處，再提供正確的資訊。簡報後，可讓學生討論Kony 2012影片是否成功？是否能真正幫助到烏干達的兒童？
- (二) 歸納統整：透過教學活動過程，和學生討論如何尊重與欣賞世界不同文化的價值，並察覺偏見與歧視對全球競合之影響，同時辨識維護世界和平與國際正義的方法。

【活動三】聰明的世界公民—正義是甚麼？

一、從Kony事件爭議反思正義是甚麼？

- (一) 引起動機：帶領學生討論學習單(三)第一部分的眾多問題，一方面複習Kony事件與Invisible Children的爭議，一方面引導學生反思，當Invisible Children這樣的組織利用媒體的力量喊著「伸張正義」的口號時，正義到底是甚麼呢？人與人相處，或不同利益團體之間，往往意見相左、產生衝突，怎麼做才符合正義的原則。
- (二) 提供有關Justice(正義)的各項定義(Reading Materials 5)，先讓學生找出這些定義中常見的關鍵字並填在學習單(三)上。
- (三) 教師帶領學生就這些選出的關鍵字找出自己覺得重要的部分，請學生自行給予Justice定義，並填寫在學習單上。

- (四) 放映部分Michael Sandel的正義課，讓同學填寫學習單(三)上的是非題。由於影片內容較難，雖已附上中文字幕，還是另外提供字庫供同學在作答時參考。隨後，教師在與同學討論答案的同時可確保同學瞭解 Sandel 教授在演講中企圖強調的重點。

二、分組報告如何將正義實踐在生活上

- (一) 利用分組討論讓學生將課程內容與實際案例做結合，反思社會上一些與正義相關的議題(學習單三)，並讓同學在分組討論中傾聽他人聲音，提醒同學互相瞭解、尊重彼此意見，才是邁向正義的第一步。
- (二) 請同學就討論內容上臺分組報告。

參 學習評量

學習目標	評量方式
一、能根據僅有英文字幕的英文短片回答學習單上的問題。	學習單（一）
二、能閱讀資料，根據學習單的提問寫出Invisible Children和Kony 2012事件的始末。	學習單（一）
三、能閱讀資料，口頭介紹非洲兒童人權的處境，瞭解全球重要議題。	學習單（一）分組報告、口頭評量
四、能閱讀資料並口頭報告非洲和烏干達的地理、歷史、文化等概況，進而察覺偏見歧視、尊重不同文化的價值，並體會國際弱勢者的現象與處境。	學習單（二）簡報製作 分組報告、口頭評量
五、能閱讀資料，回答Kony 2012事件正反兩方的觀點，進而反思基本人權與道德責任。	學習單（二）簡報製作 分組報告、口頭評量
六、能透過回答學習單的提問，培養跨文化反思的能力，在國際議題中做正確判斷。	學習單（三）、口頭評量

肆 教學建議

- 一、本課程主要目的是在於幫助學生藉由瞭解國際議題，進而增進文化的瞭解和判斷是非的能力，教師可視學生的英文程度調整整個課程中對英文表達能力的要求，必要時，學習單的答案和報告可使用中文。
- 二、分組報告有其難度，教師可鼓勵學生分段、分工閱讀資料，藉由字典和網路的幫助找到正確資訊。
- 三、活動二中第二組、第四組及第五組的報告較為困難，教師可依學生程度分組，讓程度較佳的組別報告。
- 四、在進行討論的過程中，特別留意是否有關於特定族群和文化的刻板印象，要求學生要以尊重、開放、欣賞的角度尊重他人的文化和意見。
- 五、教學過程中，教師應讓學生理解網路已經縮小人際和國家的距離，國際事件距離我們並不遙遠，身為世界公民的一分子，應該更關心國際發生的事務。

伍 教學資源

一、書籍資料

- （一）王義田編（2003）。大英簡明百科「知識庫光碟」。臺北市：遠流。

二、網站資料

英文部份：

- （一）Definition and more from Merriam-Webster Dictionary. Justice. Retrieved November 20th, 2012, from the World Wide Web: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/justice>
- （二）Definition from Longman English Dictionary Online. Justice. Retrieved November 20th, 2012, from the World Wide Web: <http://www.ldoceonline.com/dictionary/justice>
- （三）The Guardian (2012). Child Abductee Featured in Kony 2012 Defends Film's Maker against Criticism. Retrieved November 9th, 2012, from the World Wide Web: <http://www.guardian.co.uk/world/2012/mar/08/jacob-acaye-child-kony-2012>
- （四）Wikipedia (2012). Africa. Retrieved November 9th, 2012, from the World Wide Web: <http://en.wikipedia.org/wiki/Africa>
- （五）Wikipedia (2012). Justice. Retrieved November 20th, 2012, from the World Wide Web: <http://en.wikipedia.org/wiki/Justice>
- （六）Youtube (2012). Kony 2012. Retrieved November 9th, 2012, from the World Wide Web: <http://www.youtube.com/watch?v=Y4MnpzG5Sqc>


中文部份：

- （一）Wired. Tw (2012)。《KONY 2012》爭議：這就是所謂的正義嗎？2012年11月20日取自 <http://wired.tw/2012/03/26/kony-2012-conflict/index.html>
- （二）Youtube (2011)。第12講—正義：一場思辨之旅。2012年11月14日取自 <http://www.youtube.com/watch?v=ssstgOuxEYI>

【Kony 2012 Worksheet 1】

Part I (Movie: 0~11' 45')

1. Who are they? (Please circle the right answers.)

				
What is his name?	Jacob Gavin Kony Jason	Jacob Gavin Kony Jason	Jacob Gavin Kony Jason	Jacob Gavin Kony Jason
Where was he born?	America Uganda	America Uganda	America Uganda	America Uganda
Who is he?	Jason's son The movie maker The leader of L.R.A. A child soldier	Jason's son The movie maker The leader of L.R.A. A child soldier	Jason's son The movie maker The leader of L.R.A. A child soldier	Jason's son The movie maker The leader of L.R.A. A child soldier

(L.R.A. (A rebel group) : Lord's Resistance Army) 聖靈抵抗軍

2. Why does Jacob rather die than stay on earth?

3. What has Kony done to the Ugandan children? (T/F)

- () A. He abducts children and makes boys child soldiers.
- () B. He turns the girls into sex slaves.
- () C. He forces the children to kill their own parents.
- () D. He mutilates all the children's faces.
- () E. He educates the children and makes them kill enemies敵人.

Keywords:

- 1. rebel _____
- 2. lawyer _____
- 3. abduct _____
- 4. mean _____
- 5. sex slaves _____
- 6. mutilate _____
- 7. army force _____
- 8. kidnapping _____
- 9. Uganda _____

Part II (Movie:11' 50' ~ 19' 49')

1. What did Jason and his group do to stop LRA and Kony? (Tick off the right items.)
- () A. They went back to USA to canvass (遊說) the government to help, but the government doesn't think it's an important issue 議題.
 - () B. They told everyone possible about Jacob's story.
 - () C. They started a community in internet and made more people to know the story.
 - () D. They invited Jacob to visit USA to tell people his story.
 - () E. They arrested Kony.
 - () F. They built schools and created jobs in USA for the Ugandan.
 - () G. They built early warning radio network on the front line of the war.
 - () H. They persuaded President Obama to send American soldiers to Central Africa in 2011.
2. () What is Invisible Children Organization?
- (A) It's an organization which dedicates to save children from starving (飢餓).
 - (B) It's an internet group who wants to make Kony invisible.
 - (C) It's an internet community which tries to stop Kony and rebuild what he has destroyed.
3. () What is TRI?
- (A) A word equals to TRY.
 - (A) A program accepting small donation to help the children who are suffering from Kony's violence.
 - (C) A branch of Invisible Children Organization.

Keywords:

1. support _____ 2. murder _____ 3. criminal _____
4. court _____ 5. crime _____ 6. arrest _____
7. at stake _____ 8. ignore _____ 9. visible/invisible _____
10. senator _____ 11. congressman _____ 12. Democrat _____
13. Republican _____

Part III (Movie:19' 50' ~30')

1. Why does Jason want to make Kony visible?

2. What do they do to make Kony visible?

3. What is in an action kit?



Two bracelets a cell phone posters stickers a book yard signs fliers

4. What can we do to make Kony visible according to the movie? Will you do it? If you will, please circle "O" if not, please circle "X".

- (1) Sign the pledge to show your _____ . O X
- (2) Get the bracelet and the _____ . O X
- (3) Sign up for _____ to donate a few dollars a month. O X
- (4) Forward this movie to others. O X

Reflection: What does it mean to turn the world upside down?



→It's always been that the decision made by the few with the money and the power dictated the priorities of their government and the stories in the media. But when people in the world see each other and can protect each other, it's turning the system upside down, and it changes everything, even history and the world. It has become "we", the small individuals or the world citizens, who make decisions.

Keywords:

1. tactics _____ 2. injustice _____ 3. technology _____
4. track _____ 5. adviser _____ 6. deploy _____
7. capture _____ 8. celebrate _____ 9. bring... to the light _____
10. target _____ 11. cultural maker _____ 13. policymaker _____
14. papaganda _____ 15. bracelet _____ 16. dictate _____
17. protect _____

~~~ Nothing is more powerful than an idea.~~~



## 【 Kony 2012 Worksheet 2 】



### Group 1: To Know Something about Africa

#### I. Basic Information about Africa ( 1-2 pages of PowerPoint ) :

1. Area \_\_\_\_\_ 2. Population \_\_\_\_\_ 3. Countries \_\_\_\_\_
4. Demonym \_\_\_\_\_ 5. Language \_\_\_\_\_ 6. Religion \_\_\_\_\_
7. Other facts: ex. It is the world's second-largest and second-most-populous continent.

---

II. Use 4 pages of PowerPoint, each with at least one picture, to introduce the culture of Africa. Try to introduce African art, music, costumes and architecture.

III. Use 3 pages of PowerPoint to answer the following 3 questions about the economy of Africa.

1. Does Africa have any nature resource? What are they?
2. Why does Africa remain the poorest and most underdeveloped continents?
3. Are all the countries in Africa poor and underdeveloped?

Reference: Reading Materials 1— Africa-Wikipedia, the free encyclopedia. 2012/11/9. Website: <http://en.wikipedia.org/wiki/Africa>

## 【 Kony 2012 Worksheet 2 】

### Group 2: Africa Today

#### Use 5 pages of PowerPoint to introduce the Post-colonial Africa and answer the following 5 questions.

1. Try to introduce the political system in Africa.
2. Why do many leaders in Africa fan ethnic conflicts?
3. During 1970s and early 1980s, what was perceived as being the only group that could rule a country?
4. How does Cold War conflict affect Africa?
5. In the 21st century, how does the situation change in Africa?

Reference: Reading Materials 2— Africa-Wikipedia, the free encyclopedia. 2012/11/9. Website: <http://en.wikipedia.org/wiki/Africa>

## 【Kony 2012 Worksheet 2】

### Group 3: To Know Something about Uganda

#### I. Use 2 pages of PowerPoint to introduce the basic information of Uganda, showing the following facts: (You can refer to the information given by teacher or search the internet for the answers.)

(1) Location (2) Flag (3) Population (4) Culture in pictures (like art, architecture and etc.) (5) Year of Independence (6) Capital (English and Chinese) (7) Official Language (s) (8) Political System (Presidential, Parliamentary, Military) (9) Major Religions (Those over 5%)

**Reference:** Reading Materials 2— Africa-Wikipedia, the free encyclopedia. 2012/11/9. Website: <http://en.wikipedia.org/wiki/Africa>

#### II. Use 1-2 pages of PowerPoint to introduce the brief history of Uganda after its independence in 1962.

The Brief History of Uganda after Its Independence

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 1962 | ● Gained its independence. |
| 1967 |                            |
| 1971 |                            |
| 1978 |                            |
| 1985 |                            |
| 1986 |                            |
| 1995 |                            |

**Reference:** Reading Materials 3—王義田 (2003)。大英簡明百科【知識庫光碟】。臺北市：遠流

## 【 Kony 2012 Worksheet 2 】

### Group 4: About Kony 2012 Part I

**Please use 4 pages of PowerPoint to answer the following questions.**

1. In paragraph two, what is the criticism on the film maker about?
2. In paragraph two, how does Jacob defend Jason against the criticism?
3. In paragraph five, what are the 3 main reasons which make Invisible Children widely criticized by the Ugandan journalists?
4. In paragraph six, what does the Ugandan blogger claim as the main problems in Uganda? Does Kony still affect their lives?

Reference: Reading Materials 4—Child Abductee Featured in Kony 2012 Defends Film's Maker against Criticism- The Guardian. 2012/11/12. Website: <http://www.guardian.co.uk/world/2012/mar/08/jacob-acaye-child-kony-2012>

## 【 Kony 2012 Worksheet 2 】

### Group 5: About Kony 2012 Part II

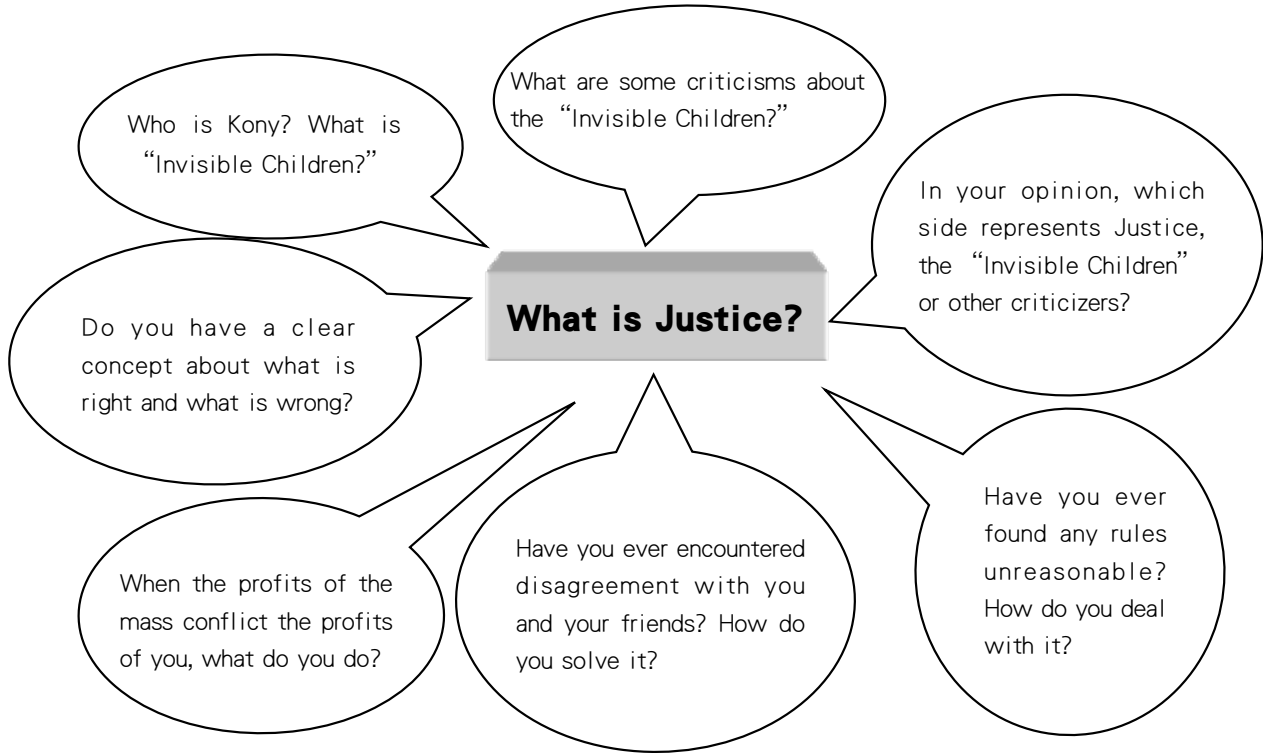
**Please use 5 pages of PowerPoint to answer the following questions.**

1. According to paragraph 2, where are LRA and Kony now?
2. In paragraph 7, who are hunting Kony?
3. In paragraph 13, how does Invisible Children spend its donation? Is it a rich organization?
4. In paragraph 17, how quick does the video Kony 2012 was spread in Internet?
5. Do you think Kony 2012 is a successful mission? Why or why not?

Reference: Reading Materials 4—Child Abductee Featured in Kony 2012 Defends Film's Maker against Criticism- The Guardian. 2012/11/12. Website: <http://www.guardian.co.uk/world/2012/mar/08/jacob-acaye-child-kony-2012>

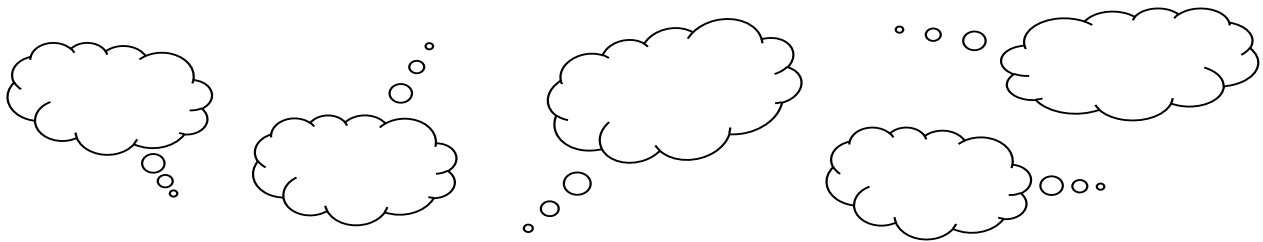
## 【 Kony 2012 Worksheet 3 】

### Part One: Warm-up Questions



### Part Two: Definitions of Justice

1. Please read through the "definitions of Justice." ( Reading Materials 5 )
2. What are some key words when defining justice, please write at least five in the bubbles below:



3. Devise your own definition of Justice with the reference of the others' .

---



---



---



---

## Part Three: A clip of Michael Sandel's Lecture on Justice

### ● Watch the clip and answer the following True or False questions.

Justice: 正義 reason (v.): 使合理 good life: 良善生活 Judgment: 判斷 principle: 準則 dialectical way: 辯證法 revise: 修訂; 修正 generate: 產生 disagreement: 意見不同 engage: 交戰; 交手 pluralism: 複數; 多元化 persistent: 持續的 perspective: 觀點 respect: 尊重 ignore: 忽略; 不理

- ( ) 1. We need to have a single principle to reason good life and justice.
- ( ) 2. Sandel suggests moving back and forth between our own judgments and the general principles, which is called “the dialectical way.” Then, sometimes we revise our own judgments, and sometimes we revise the general principles.
- ( ) 3. The dialectical method may not generate shared judgments, but it can generate shared justice, especially about the good life.
- ( ) 4. Though there may be persistent disagreements about good life, morality and religion, there should be only one definition about “the good”
- ( ) 5. When there's disagreements, Sandel encourages us to engage with our interlocutor and consider every perspective together, and then persuade others with our own ideas.
- ( ) 6. In Sandel's opinion, to respect others does not mean to ignore them, but it means to engage them, to attend them, and sometimes to challenge them, sometime to listen to and learn from them.

#### Group Discussion:

1. Based on the content of this clip and your own definitions of justice, do you think “the Invisible Children” is doing justice? Illustrate your statement with the specific examples.
2. The Invisible Children has made good use of the Internet to spread their messages. How do you regard the power of the Internet? How do we regulate the use of it in the name of justice?
3. There are other issues regarding justice in Taiwan. Try to focus on one of the following topics and express your opinions.
  - Do you think foreign laborers and local laborers should be paid equally?
  - Are you for or against the death penalty? State your reasons.
  - As a student, what can we do to put justice into practice?

## Reading Materials 1

## Africa

|                       |                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Area                  | 30,221,532 km <sup>2</sup>                                                                                                                                |
| Population            | 1,032,532,974] (2011, 2nd                                                                                                                                 |
| Demonym               | African                                                                                                                                                   |
| Countries             | 57                                                                                                                                                        |
| Languages<br>Religion | There are over 2100 and by some counts over 3000 languages spoken natively in Africa<br>Islam is the largest religion in Africa, followed by Christianity |

## II. Economy of Africa

Although it has abundant natural resources, Africa remains the world's poorest and most underdeveloped continent, the result of a variety of causes that may include the spread of deadly diseases (notably HIV/AIDS and malaria), corrupt governments that have often committed serious human rights violations, failed central planning, high levels of illiteracy, lack of access to foreign capital, and frequent tribal and military conflict (ranging from guerrilla warfare to genocide). According to the United Nations' Human Development Report in 2003, the bottom 25 ranked nations (151st to 175th) were all African.

From 1995 to 2005, Africa's rate of economic growth increased, averaging 5% in 2005. Some countries experienced still higher growth rates, notably Angola, Sudan and Equatorial Guinea, all three of which had recently begun extracting their petroleum reserves or had expanded their oil extraction capacity. The continent is believed to hold 90% of the world's cobalt, 90% of its platinum, 50% of its gold, 98% of its chromium, 70% of its tantalite, 64% of its manganese and one-third of its uranium. The Democratic Republic of the Congo (DRC) has 70% of the world's coltan, and most mobile phones in the world are made with elements refined from this mineral. The DRC also has more than 30% of the world's diamond reserves. Guinea is the world's largest exporter of bauxite. As the growth in Africa has been driven mainly by services and not manufacturing or agriculture, it has been growth without jobs and without reduction in poverty levels. In fact, the food security crisis of 2008 which took place on the heels of the global financial crisis has pushed back 100 million people into food insecurity.

*Data resource: Africa-Wikipedia, the free encyclopedia. 2012/11/9. Website: <http://en.wikipedia.org/wiki/Africa>*

## Reading Materials 2

### Africa Today

Today, Africa contains 54 sovereign countries, most of which have borders that were drawn during the era of European colonialism. Since colonialism, African states have frequently been hampered by instability, corruption, violence, and authoritarianism. The vast majority of African states are republics that operate under some form of the presidential system of rule. However, few of them have been able to sustain democratic governments on a permanent basis, and many have instead cycled through a series of coups, producing military dictatorships.

Great instability was mainly the result of marginalization of ethnic groups, and graft under these leaders. For political gain, many leaders fanned ethnic conflicts, some of which had been exacerbated, or even created, by colonial rule. In many countries, the military was perceived as being the only group that could effectively maintain order, and it ruled many nations in Africa during the 1970s and early 1980s. During the period from the early 1960s to the late 1980s, Africa had more than 70 coups and 13 presidential assassinations. Border and territorial disputes were also common, with the European-imposed borders of many nations being widely contested through armed conflicts.

Cold War conflicts between the United States and the Soviet Union, as well as the policies of the International Monetary Fund, also played a role in instability. When a country became independent for the first time, it was often expected to align with one of the two superpowers. Many countries in Northern Africa received Soviet military aid, while many in Central and Southern Africa were supported by the United States, France or both. The 1970s saw an escalation, as newly independent Angola and Mozambique aligned themselves with the Soviet Union, and the West and South Africa sought to contain Soviet influence by funding insurgency movements. There was a major famine in Ethiopia, when hundreds of thousands of people starved. Some claimed that Marxist/Soviet policies made the situation worse. The most devastating military conflict in modern independent Africa has been the Second Congo War. By 2008, this conflict and its aftermath had killed 5.4 million people. Since 2003 there has been an ongoing conflict in Darfur which has become a humanitarian disaster. Another notable tragic event is the 1994 Rwandan Genocide in which an estimated 800 000 people were murdered. AIDS has also been a prevalent issue in post-colonial Africa.

In the 21st century, however, the number of armed conflicts in Africa has steadily declined. For instance, the civil war in Angola came to an end in 2002 after nearly 30 years. This has coincided with many countries abandoning communist style command economies and opening up for market reforms. The improved stability and economic reforms have led to a great increase in foreign investment into many African nations, mainly from China, which has spurred quick economic growth in many countries, seemingly ending decades of stagnation and decline. Several African economies are among the world's fastest growing as of 2011. A significant part of this growth can also be attributed to the facilitated diffusion of information technologies and specifically mobile telephony.

Data resource: Africa-Wikipedia, the free encyclopedia. 2012/11/9. Website: <http://en.wikipedia.org/wiki/Africa>



### Reading Materials 3

#### Uganda

Nation, eastern Africa. Area: 93,070 sq mi ( 241,040 sq km ) . Population ( 1997 est. ) : 20,605,000. Capital: Kampala. There are dozens of African ethnic groups, as well as a small but influential Asian community. Languages: English ( official ) , Swahili. Religions: Roman Catholicism, Protestantism, Islam, and indigenous beliefs. Currency: Ugandan shilling. A landlocked country on the equator, Uganda is largely situated on a plateau, with volcanic mountains edging its eastern and western borders; Mt Elgon is the highest peak. Part of Lake Victoria occupies virtually all of southeastern Uganda; other major lakes are Lakes Albert, Kyoga, Edward, George, and Bisina. The Nile River traverses it. Huge tracts of land are devoted to national parks and game reserves. The economy is based largely on agriculture and food processing. Livestock raising and fishing are also important, and there is some manufacturing and mining. It is a republic with one legislative house; its head of state and government is the president. By the 19th century the region comprised several separate kingdoms inhabited by various peoples, including Bantu- and Nilotic-speaking tribes. Arab traders reached the area in the 1840s. The native kingdom of Buganda was visited by the first European explorers in 1862. Protestant and Catholic missionaries arrived in the 1870s, and the development of religious factions led to persecution and civil strife. In 1894 Buganda was formally proclaimed a British protectorate. As Uganda, it gained its independence in 1962, and in 1967 it adopted a republican constitution. The civilian government was overthrown in 1971 and replaced by a military regime under Idi Amin. His invasion of Tanzania in late 1978 resulted in the collapse of his regime. The civilian government was again deposed by the military in 1985, which in turn was overthrown in 1986. A constituent assembly enacted a new constitution in 1995.

摘自《大英簡明百科》知識庫光碟

中文版由遠流出版公司出版發行

( c ) 2003 Encyclopedia Britannica, Inc.

## Reading Material 4

### Child abductee featured in Kony 2012 defends film's maker against criticism

1. Jacob Acaye, the Ugandan former child abductee at the heart of the film Kony 2012, a web phenomenon seen by more than 50 million people around the world, defended the video and its makers on Thursday against criticism that it is misleading and champions western intervention against an insurgency which is already waning and on the run.
2. Acaye's home region around the town of Gulu is now relatively peaceful, and the Lord's Resistance Army (LRA), which kidnapped him and killed his brother in 2002, has been driven out of northern Uganda along with its warlord leader, Joseph Kony, who has melted into the forests of the Democratic Republic of Congo and the Central African Republic. But Acaye denied widespread criticism in Uganda and elsewhere that the American-made film calling for Kony's arrest is out-of-date or irrelevant. "It is not too late, because all this fighting and suffering is still going on elsewhere," Acaye, now 21, told the Guardian in a telephone interview from Kampala, where he is studying law. "Until now, the war that was going on has been a silent war. People did not really know about it."
3. "Now what was happening in Gulu is still going on elsewhere in the Central African Republic and in Congo. What about the people who are suffering over there? They are going through what we were going through."
4. Kony 2012 has become a surprise hit around the world some 25 years after Kony founded his militia and a decade after the peak of its reign of terror in northern Uganda. But its makers, a group called Invisible Children, have been widely criticised by Ugandan journalists and other aid agencies for being self-promoting (the video spends much of its 28 minutes on its maker, Jason Russell and his young son, Gavin) and opaque about its use of funds – and for concentrating on an issue that has dramatically changed in recent years.
5. "They are focusing more on an American solution to an African conflict than the holistic approach which should include regional governments and people who are very key to make this a success," said Victor Ochen, the director of African Youth Initiative Network based in Lira, the site of one Kony's worst massacres in Uganda.
6. "They are advocating for a mechanism to end war with more attention to a perpetrator not victims. Campaigning on killing one man and that's the end is not enough ... There are many people who are caught up in this war. Invisible Children has good access to international media but they have no connection with the community they claim to represent." Ugandan writer Angelo Opi-Aiya Izama wrote on his blog: "To call the campaign a misrepresentation is an understatement ... its portrayal of his alleged crimes in northern Uganda are from a bygone era." He added that the main problems in the area now are child prostitution, HIV and a mysterious and incurable neurological disorder, known as nodding disease, which has afflicted more than 4,000 children.
7. Izama said that although the LRA is still preying on civilians in neighbouring countries, it was no longer an unknown problem. He said: "The LRA leader is the subject of an international manhunt by a joint force of Ugandan, Congolese, Sudanese and Central African troops. This effort is assisted by US combat troops."
8. In 2009 a US-supported military operation dubbed Operation Lightning Thunder and carried out by Uganda government forces failed to kill Kony. The Ugandan army said Kony had left his compound a few minutes before the attack. Since it was set up in 2003, Invisible Children, a San Diego-based charity has released 11 films and run regular "awareness-raising" film tours across the US, mainly showing to schools and universities. The group is barely known in Uganda, but claims to have given school and university scholarships to 750 children, and helped re-build schools. Acaye said that his old school is one of those the group has rebuilt.
9. "Now that the situation in Gulu is stabilised and there is no longer war there, there is reconstruction of the place. Schools are being built. It is not the fault of the people there that they were abducted and used. They need to be helped," he said. "The organisation has fought really hard to rebuild my school. It is doing good work." Acaye was taken prisoner by the LRA militia when it attacked his home village of Koro, near Gulu, but

he escaped after three weeks when one unit handed him over to another.

10. "I got lucky. I was taken by a second group which did not know much about me, and I was transferred to that group. They asked me how long I had been with the LRA and I said three months so they thought I had no intention of running away, so they did not watch me," Acaye said.
11. He found his way back to his village, but from then on joined the hundreds of children who walked into Gulu to sleep every night for safety. It was while he was sleeping on a verandah there that he was found by Invisible Children.
12. "They could not understand what was happening. They wanted a kid who was sleeping there and who spoke English. I could understand English and I could say what was happening, so that is how I was in their film," Acaye said.
13. Invisible Children's accounts show it is a cash rich operation, which more than tripled its income to \$9m ( £ 5.68m ) in 2011, mainly from personal donations. Of this, nearly 25% was spent on travel and film-making. Most of the money raised has been spent in the US. The accounts show \$1.7m went on US employee salaries, \$850,000 in film production costs, \$244,000 in "professional services" - thought to be Washington lobbyists - and \$1.07m in travel expenses. Nearly \$400,000 was spent on offices in San Diego.
14. Questions were raised on Thursday about its operation after it emerged that Charity Navigator, a US charity evaluator, gave the organisation only three out of four stars overall, four stars financially, and two stars for "accountability and transparency". Noelle Jouglet communication director, responded in a statement saying: "Our score is currently at 2 stars due to the fact that Invisible Children currently does not have five independent voting members on our board of directors. We are currently in the process of interviewing potential board members, and our goal is to add an additional independent member this year in order to regain our 4-star rating by 2013."
15. The three founders of the group, who advocate direct military intervention in response to the LRA, were also criticised for posing with guns alongside members of the Sudan People's Liberation Army ( SPLA ) in 2008. In a statement the group responded : "We were there to see Joseph Kony come to the table to sign the Final Peace Agreement. The Sudan People's Liberation Army ( SPLA ) was surrounding our camp for protection since Sudan was mediating the peace talks. We thought it would be funny to bring back to our friends and family a joke photo. You know, "Haha - they have bazookas in their hands but they're actually fighting for peace'."
16. The group , which employs around 100 people, is expected to raise millions of dollars from their Kony2012 video but has so far not said how much has been donated or how it will spend the money. Visitors are invited to click a button and buy T shirts, bracelets and posters, ranging from \$30-\$250. "People will think you're an advocate of awesome", runs the sales pitch.
17. The video has broken records for the speed at which a 30-minute film has spread. "It's an internet phenomenon. It's the mob mentality. Everyone can feel outraged. We are buying into the emotion and handing over money but who it's going to and how it is helping [Uganda's children] is left unanswered", says Phil Borge, a director of London-based 1000 Heads, a "word of mouth" marketing agency. According to figures posted on Vimeo, only four people viewed the video on 3 March , and eight on 4 March, but 58,000 on 5 March, 2.7m on 6 March and 8.2m on 7 March. It had been played over 38m times on YouTube by Thursday evening, 8 March.
18. Jedediah Jenkins, director of idea development for Invisible Children, called the criticisms "myopic" and said the film represented a "tipping point" in that it "got young people to care about an issue on the other side of the planet that doesn't affect them".

Data resource: Child Abductee Featured in Kony 2012 Defends Film's Maker against Criticism-The Guardian. 2012/11/12. Website: <http://www.guardian.co.uk/world/2012/mar/08/jacob-acaye-child-kony-2012>

## Reading Materials 5

### Definitions of Justice

#### Longman Dictionary—

1. the system by which people are judged in courts of law and criminals are punished
2. fairness in the way people are treated
3. the quality of being right and deserving fair treatment

Justice-Definition from Longman English Dictionary Online. 2012/11/20.Website: <http://www.ldoceonline.com/dictionary/justice>

#### Merriam-Webster Dictionary—

1. the maintenance or administration of what is just especially by the impartial adjustment of conflicting claims or the assignment of merited rewards or punishments
2. the quality of being just, impartial, or fair
3. conformity to truth, fact, or reason

Justice-Definition and more from Merriam-Webster Dictionary. 2012/11/20.Website: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/justice>

#### Wikipedia—

Understandings of justice differ in every culture, as cultures are usually dependent upon a shared history, mythology and/or religion. Each culture's ethics create values which influence the notion of justice. Although there can be found some justice principles that are one and the same in all or most of the cultures, these are insufficient to create a unitary justice apprehension.

##### \* Justice as harmony—

Socrates: “Justice is a proper, harmonious relationship between the warring parts of the person or city.”

Plato: “justice is the having and doing of what is one's own. A just man is a man in just the right place, doing his best and giving the precise equivalent of what he has received.”

##### \* Justice as mutual agreement—


According to thinkers in the social contract tradition, justice is derived from the mutual agreement of everyone concerned; or, in many versions, from what they would agree to under hypothetical conditions including equality and absence of bias.

Data resource : Justice-Wikipedia, the free encyclopedia. 2012/11/20.Website: <http://en.wikipedia.org/wiki/Justice>

## 【 Kony 2012 Worksheet 1 】

### Part I ( Movie: 0~11' 45' )

1. Who are they? ( Please circle the right answers. )

|                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |  |  |  |  |
| What is his name?  | Jacob<br><u>Gavin</u><br>Kony<br>Jason                                            | Jacob<br>Gavin<br>Kony<br><u>Jason</u>                                            | <u>Jacob</u><br>Gavin<br>Kony<br>Jason                                             | Jacob<br>Gavin<br><u>Kony</u><br>Jason                                              |
| Where was he born? | <u>America</u><br>Uganda                                                          | <u>America</u><br>Uganda                                                          | America<br><u>Uganda</u>                                                           | America<br><u>Uganda</u>                                                            |
| Who is he?         | <u>Jason' s son</u><br>The movie maker<br>The leader of L.R.A.<br>A child soldier | Jason' s son<br><u>The movie maker</u><br>The leader of L.R.A.<br>A child soldier | Jason' s son<br><u>The movie maker</u><br>The leader of L.R.A.<br>A child soldier  | Jason' s son<br>The movie maker<br>The leader of L.R.A.<br><u>A child soldier</u>   |

( L.R.A. ( A rebel group ) : Lord' s Resistance Army ) 聖靈抵抗軍

4. Why does Jacob rather die than stay on earth?

Because he has lost his family and everything; besides, what he has experienced, including the death of his brother, has become an unforgettable trauma in life.

5. What has Kony done to the Ugandan children? ( T/F )

- ( T ) A. He abducts children and makes boys child soldiers.
- ( T ) B. He turns the girls into sex slaves.
- ( T ) C. He forces the children to kill their own parents.
- ( F ) D. He mutilates all the children' s faces.
- ( F ) E. He educates the children and makes them kill enemies敵人.

**Keywords:**

- 1. rebel 反抗、叛亂
- 2. lawyer 反抗、叛亂
- 3. abduct 綁架、誘拐
- 4. mean 卑劣的，壞的
- 5. sex slaves 性奴隸
- 6. mutilate 使傷殘
- 7. army force 武力
- 8. kidnapping 綁架
- 9. Uganda 烏干達

## Part II (Movie: 11' 50' ~ 19' 49')

1. What did Jason and his group do to stop LRA and Kony? (Tick off the right items.)

- ( v ) A. They went back to USA to canvass遊說 the government to help, but the government doesn't think it's an important issue議題.
- ( v ) B. They told everyone possible about Jacob's story.
- ( v ) C. They started a community in internet and made more people to know the story.
- ( v ) D. They invited Jacob to visit USA to tell people his story.
- ( ) E. They arrested Kony.
- ( ) F. They built schools and created jobs in USA for the Ugandan.
- ( v ) G. They built early warning radio network on the front line of the war.
- ( v ) H. They persuaded President Obama to send American soldiers to Central Africa in 2011.

2. ( C ) What is Invisible Children Organization?

- ( A ) It's an organization which dedicates to save children from starving (飢餓).
- ( B ) It's an internet group who wants to make Kony invisible.
- ( C ) It's an internet community which tries to stop Kony and rebuild what he has destroyed.

3. ( B ) What is TRI?

- ( A ) A word equals to TRY.
- ( B ) A program accepting small donation to help the children who are suffering from Kony's violence.
- ( C ) A branch of Invisible Children Organization.

### Keywords:

- 1. support 支持
- 2. murder 謀殺
- 3. criminal 罪犯
- 4. court 法庭
- 5. crime 罪
- 6. arrest 逮捕
- 7. at stake 在危急關頭
- 8. ignore 忽略
- 9. visible/invisible 看得到的/看不到的
- 10. senator 參議員
- 11. congressman 眾議員
- 12. Democrat 民主黨
- 13. Republican 共和黨

### Part III (Movie: 19' 50' ~ 30')

5. Why does Jason want to make Kony visible?

Because few people know him. In order to make him the international interest, he has to make him famous.

6. What do they do to make Kony visible?

They target 12 cultural makers and 12 policymakers and ask them to promote the story.

7. What is in an action kit?

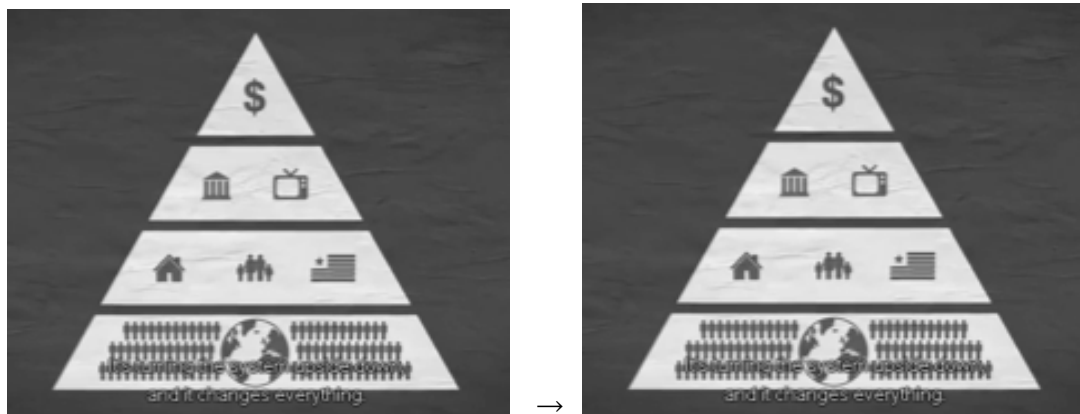


Two bracelets  a cell phone  posters  stickers  a book  yard signs  fliers

8. What can we do to make Kony visible according to the movie? Will you do it? If you will, please circle "O" ; if not, please circle "X" .

- (5) Sign the pledge to show your support. O X
- (6) Get the bracelet and the action kit. O X
- (7) Sign up for TRI to donate a few dollars a month. O X
- (8) Forward this movie to others. O X

#### Reflection: What does it mean to turn the world upside down?



→It's always been that the decision made by the few with the money and the power dictated the priorities of their government and the stories in the media. But when people in the world see each other and can protect each other, it's turning the system upside down, and it changes everything, even history and the world. It has become "we", the small individuals or the world citizens, who make decisions.

#### Keywords:

- 1. tactics 戰術 2. injustice 不正義 3. technology 科技 4. track 追蹤 5. adviser 顧問 6. deploy 部署
- 7. capture 逮捕 8. celebrate 讚美 9. bring... to the light 公開、揭露 10.target 挑出
- 11. cultural maker 文化製造者 13. policymaker 決策者 14. papaganda 狗仔 15. bracelet 手鐲
- 16. dictate 規定 17. protect 保護

~~~ Nothing is more powerful than an idea.~~~

[Kony 2012 Worksheet 2]



Group 1: To Know Something about Africa

I. Basic Information about Africa (1-2 pages of PowerPoint) :

1. Area 30,221,532 km²
 2. Population 1,032,532,974] (2011, 2nd)
 3. Countries 57
 4. Demonym African
 5. Language There are over 2100 and by some counts over 3000 languages spoken natively in Africa
 6. Religion Islam is the largest religion in Africa, followed by Christianity
 7. Other facts: ex. It is the world's second-largest and second-most-populous continent.
- * Africa, particularly central Eastern Africa, is the origin of humans and the great apes.
 - * It is the only continent to stretch from the northern temperate to southern temperate zones.
 - * The African expected economic growth rate is at about 5.0% for 2010 and 5.5% in 2011.

II. Use 4 pages of PowerPoint, each with at least one picture, to introduce the culture of Africa. Try to introduce African art, music, costumes and architecture.



Ex.1

African music: a drummer from South Africa



Ex.2

African architecture: A rock-hewn church in Ethiopia

III. Use 3 pages of PowerPoint to answer the following 3 questions about the economy of Africa.

1. Does Africa have any nature resource? What are they?

A: Yes. Africa has a large quantity of natural resources including oil, diamonds, gold, iron, cobalt, uranium, copper, bauxite, silver, petroleum, woods and tropical fruits.

2. Why does Africa remain the poorest and most underdeveloped continents?

A: It's because of the spread of deadly diseases (like HIV/AIDS and malaria), corrupt governments that have often committed serious human rights violations, failed central planning, high levels of illiteracy, lack of access to foreign capital, and frequent tribal and military conflict (ranging from guerrilla warfare to genocide).

3. Are all the countries in Africa poor and underdeveloped?

A: No. Some countries experienced high growth rates, like Angola, Sudan and Equatorial Guinea, all three of which had recently begun extracting their petroleum reserves or had expanded their oil extraction capacity. From 1995 to 2005, Africa's rate of economic growth increased, averaging 5% in 2005.

Reference: Reading Materials 1—Africa-Wikipedia, the free encyclopedia. 2012/11/9. Website: <http://en.wikipedia.org/wiki/Africa>

【 Kony 2012 Worksheet 2 】

Group 2: Africa Today

Use 5 pages of PowerPoint to introduce the Post-colonial Africa and answer the following 5 questions.

1. Try to introduce the political system in Africa.

A: The vast majority of African states are republics that operate under some form of the presidential system of rule. However, few of them have been able to sustain democratic governments on a permanent basis, and many have instead cycled through a series of coups, producing military dictatorships.

2. Why do many leaders in Africa fan ethnic conflicts?

A: Because of the political gain. The greater the instability is, the greater benefit they can get.

3. During 1970s and early 1980s, what was perceived as being the only group that could rule a country?

A: The military.

4. How does Cold War conflict affect Africa?

A: Cold War conflicts between the United States and the Soviet Union played a role in instability. When a country became independent for the first time, it was often expected to align with one of the two superpowers. Many countries in Northern Africa received Soviet military aid, while many in Central and Southern Africa were supported by the United States, France or both. And this situation made the armed conflicts among countries worse.

5. In the 21st century, how does the situation change in Africa?

A: In the 21st century, however, the number of armed conflicts in Africa has steadily declined. This has coincided with many countries abandoning communist style command economies and opening up for market reforms. The improved stability and economic reforms have led to a great increase in foreign investment into many African nations, mainly from China, which has spurred quick economic growth in many countries, seemingly ending decades of stagnation and decline. Several African economies are among the world's fastest growing as of 2011.

Reference: Reading Materials 2—Africa-Wikipedia, the free encyclopedia. 2012/11/9. Website: <http://en.wikipedia.org/wiki/Africa>

【Kony 2012 Worksheet 2】

Group 3: To Know Something about Uganda

I. Use 4-6 pages of PowerPoint to introduce the basic information of Uganda, showing the following facts: (You can refer to the information given by teacher or search the internet for the answers.)

- (1) Location Eastern Africa (2) Flag  (3) Population 20,605,000 (1997 est.)
 (4) Culture in pictures (like art, architectue and etc)



Ex. Ugandan Art

- (5) Year of Independence 1962 (6) Capital (English and Chinese) Kampala 坎帕拉 (7) Official Language (s) English (official), Swahili (8) Political System Presidential (9) Major Religions (Those over 5%) Roman Catholicism, Protestantism, Islam, and indigenous beliefs

II. Use 1-2 pages of PowerPoint to introduce the brief history of Uganda after its independence in 1962.

The Brief History of Uganda after Its Independence

| | |
|------|--|
| 1962 | ● Gained its independence. |
| 1967 | ● It adopted a republican constitution |
| 1971 | ● The civilian government was overthrown by a military regime under Idi Amin |
| 1978 | ● The collapse of Amin's regime |
| 1985 | ● The civilian government was again deposed by the military |
| 1986 | ● The military was overthrown |
| 1995 | ● A constituent assembly enacted a new constitution |

Reference: Reading Materials 3—王義田 (2003) 。大英簡明百科【知識庫光碟】。臺北市：遠流

【 Kony 2012 Worksheet 2 】

Group 4: About Kony 2012 Part I

Please use 5 pages of PowerPoint to answer the following questions.

1. In paragraph two, what is the criticism on the film maker about?

A: The American-made film calling for Kony's arrest is out-of-date or irrelevant.

2. In paragraph two, how does Jacob defend Jason against the criticism?

A: "It is not too late, because all this fighting and suffering is still going on elsewhere. Until now, the war that was going on has been a silent war. People did not really know about it."

3. In paragraph four, what are the 3 main reasons which make Invisible Children widely criticized by the Ugandan journalists?

A: Firstly, being self-promoting (the video spends much of its 28 minutes on its maker, Jason Russell and his young son, Gavin. Secondly, being opaque about its use of funds. Thirdly, concentrating on an issue that has dramatically changed in recent years.

4. In paragraph five, what does Victor Ochen, the director of African Youth Initiative Network say about the film?

A: "They are focusing more on an American solution to an African conflict than the holistic approach which should include regional governments and people who are very key to make this a success,"

5. In paragraph six, what does the Ugandan blogger claim as the main problems in Uganda? Does Kony still affect their lives?

A: He claims that the main problems in the area now are child prostitution, HIV and a mysterious and incurable neurological disorder, known as nodding disease, which has afflicted more than 4,000 children. Kony does not affect their lives as much as before.

Reference: Reading Materials 4 - Child Abductee Featured in Kony 2012 Defends Film's Maker against Criticism- The Guardian. 2012/11/12. Website: <http://www.guardian.co.uk/world/2012/mar/08/jacob-acaye-child-kony-2012>

【 Kony 2012 Worksheet 2 】

Group 5: About Kony 2012 Part II

Please use 5 pages of PowerPoint to answer the following questions.

1. According to paragraph 2, where are LRA and Kony now?

A: LRA has been driven out of northern Uganda along with its warlord leader, Joseph Kony, who has melted into the forests of Congo and the Central African Republic.

2. In paragraph 7, who are hunting Kony?

A: A joint force of Ugandan, Congolese, Sudanese and Central African troops are hunting Kony. This effort is assisted by US combat troops.

3. In paragraph 13, how does Invisible Children spend its donation? Is it a rich organization?

A: Invisible Children's accounts show it is a cash rich organization. Nearly 25% was spent on travel and film-making. Most of the money raised has been spent in the US. The accounts show \$1.7m went on US employee salaries, \$850,000 in film production costs, \$244,000 in "professional services" - thought to be Washington lobbyists - and \$1.07m in travel expenses. Nearly \$400,000 was spent on offices in San Diego.

4. In paragraph 17, how quick does the video Kony 2012 was spread in Internet?

A: Only four people viewed the video on 3 March, and eight on 4 March, but 58,000 on 5 March, 2.7m on 6 March and 8.2m on 7 March. It had been played over 38m times on YouTube by Thursday evening, 8 March.

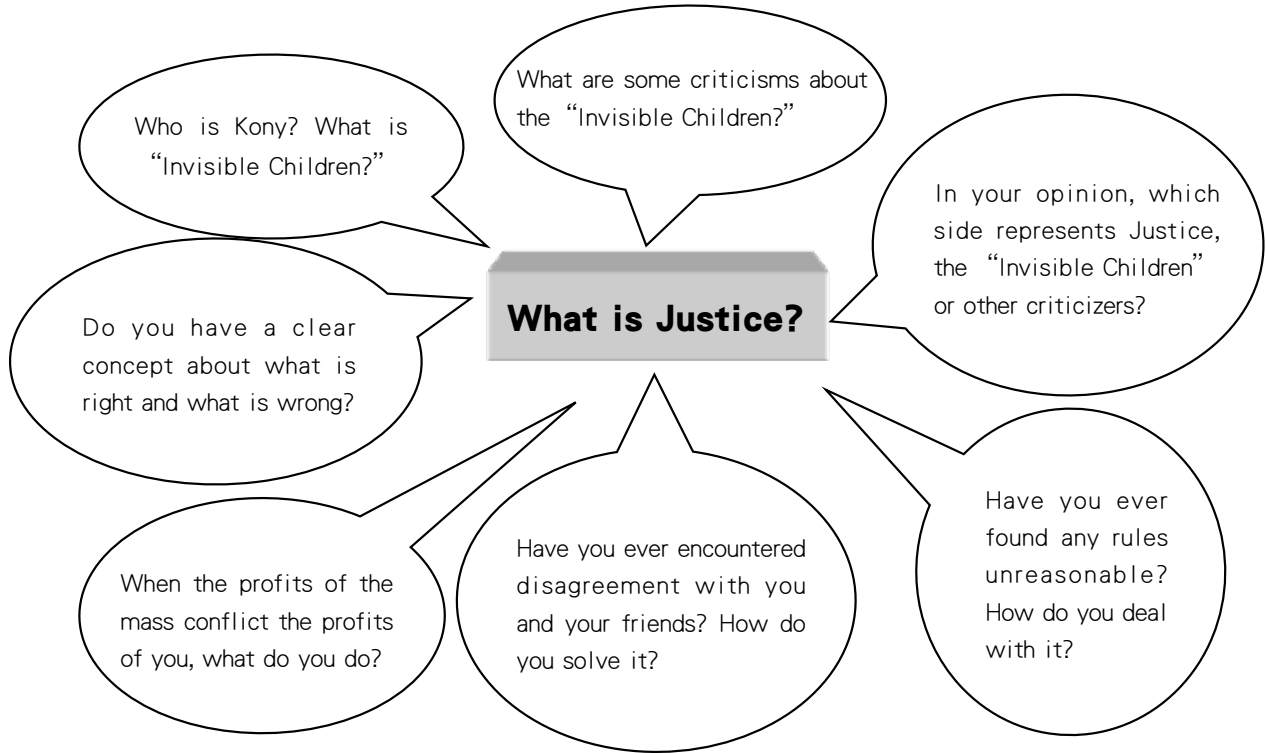
5. Do you think Kony 2012 is a successful mission? Why or why not?

A: (Personal opinions.)

Reference: Reading Materials 4 - Child Abductee Featured in Kony 2012 Defends Film's Maker against Criticism- The Guardian. 2012/11/12. Website: <http://www.guardian.co.uk/world/2012/mar/08/jacob-acaye-child-kony-2012>

[Kony 2012 Worksheet 3]

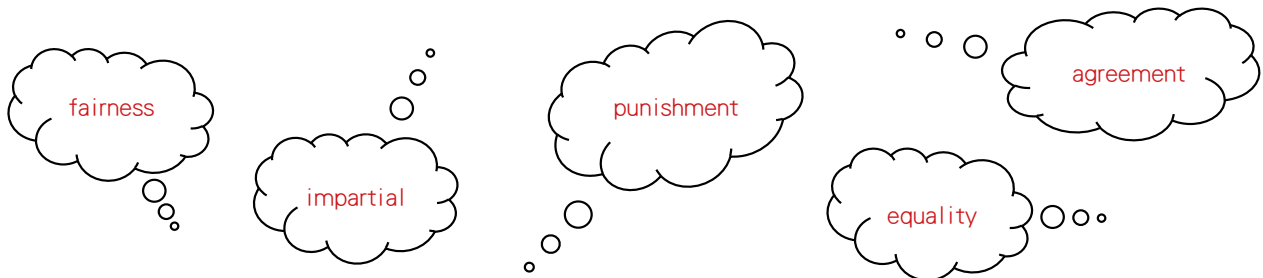
Part One: Warm-up Questions



(The answers to the above discussion questions may vary.)

Part Two: Definitions of Justice

1. Please read through the "definitions of Justice." (Reading Materials 5)
2. What are some key words when defining justice, please write at least five in the bubbles below:



3. Devise your own definition of Justice with the reference of the others' .

(1) Justice is a fair condition in which everyone enjoys equality.

(2) Justice is a situation in which both side reach the agreement that treats everybody equally.

(Other answers may vary)

Part Three: A clip of Michael Sandel's Lecture on Justice

● Watch the clip and answer the following True or False questions.

Justice: 正義 reason (v.): 使合理 good life: 良善生活 Judgment: 判斷 principle: 準則 dialectical way: 辯證法 revise: 修訂; 修正 generate: 產生 disagreement: 意見不同 engage: 交戰; 交手 pluralism: 複數; 多元化 persistent: 持續的 perspective: 觀點 respect: 尊重 ignore: 忽略; 不理

- (F) 1. We need to have a single principle to reason good life and justice.
- (T) 2. Sandel suggests moving back and forth between our own judgments and the general principles, which is called “the dialectical way.” Then, sometimes we revise our own judgments, and sometimes we revise the general principles.
- (T) 3. The dialectical method may not generate shared judgments, but it can generate shared justice, especially about the good life.
- (F) 4. Though there may be persistent disagreements about good life, morality and religion, there should be only one definition about “the good”
- (F) 5. When there's disagreements, Sandel encourages us to engage with our interlocutor and consider every perspective together, and then persuade others with our own ideas.
- (T) 6. In Sandel's opinion, to respect others does not mean to ignore them, but it means to engage them, to attend them, and sometimes to challenge them, sometime to listen to and learn from them.

Group Discussion: (Answers may vary)

- Based on the content of this clip and your own definitions of justice, do you think “the Invisible Children” is doing justice? Illustrate your statement with the specific examples.
- The Invisible Children has made good use of the Internet to spread their messages. How do you regard the power of the Internet? How do we regulate the use of it in the name of justice?
- There are other issues regarding justice in Taiwan. Try to focus on one of the following topics and express your opinions.
 - Do you think foreign laborers and local laborers should be paid equally?
 - Are you for or against the death penalty? State your reasons.
 - As a student, what can we do to put justice into practice?

國際教育融入課程資源手冊－高職版第二冊

出版機關 教育部國民及學前教育署

發行人 吳清山

地址 臺中市霧峰區中正路 738 之 4 號

電話 (04)3706-1800

計畫主持人 張國恩

協同主持人 劉美慧

總編輯 劉美慧

編輯 黃麗美、王冠雯

撰文 王怡婷、王柔蘋、王羿佳、王瑞霽、朱淑芬、朱源澤、
江翠玲、吳季昭、吳怡霽、吳秋慧、吳秋慧、陳伯宇、
陳俊偉、陳品儀、彭朋義、游逸雯、黃旦宜、黃淑玫、
塗凱貽、謝淑梅（依筆劃順序排列）

封面設計 宋慶甯

美術設計 裴情那

承辦單位 國立臺灣師範大學

出版日期 中華民國 102 年 3 月

印刷 初版一刷



教育部編印
中華民國102年3月