

個人、社會及人文教育學習領域

地理

(中四至中六)

課程更新簡介

2017年2月

引言

本簡介包含中四至中六地理課程的五個更新單元，是次更新是根據 2014 年新學制中期檢討的諮詢結果而作出的。該五個單元包括兩個必修單元「全球增溫」和「河流與海岸」，以及三個選修單元「天氣與氣候」、「運輸」和「珠江三角洲」。

除了對一些字眼作出必要的更新外，在《地理課程與評估指引（中四至中六）2007（2015 年 11 月更新）》章節 2.2 內的其他六個單元則維持不變，其他所有章節亦全部維持不變。

更新原則及概略

這次課程更新的目的，旨在為建議更新的五個單元引入最新的知識、概念和資訊，並期望理順學習進程，幫助教師學生更了解課程的深廣度。

下表概述五個單元的主要更新。

有關「全球增溫」的必修單元

- 此單元引入氣候變化概念，並以全球增溫作為氣候變化的全球例子，以及城市微氣候作為氣候變化的為本地例子。
- 改寫單元的題目以引入氣候變化概念。
- 保留以議題探究方式來研習地理議題「氣候變化」，而研習重點為氣候變化的成因、影響及相關的人類反應。

有關「河流與海岸」的必修單元

- 刪除第 1 條問題指引「水如何塑造河流和海岸？」，以「水循環」簡介作替代。
- 管理策略只包括可見於香港的策略。
- 刪除英國的海岸管理個案。

有關「天氣與氣候」的選修單元

- 本單元將會保留以系統性方式研習「天氣與氣候」。
- 加強和增潤第 1 部分的内容，加入熱能、水分和流動三個大氣的主要特性。
- 取消選取中國城市作例子的限制，要求教師可選取合適例子來顯示中國南至北及東至西的氣候差異。
- 刪除有關沙塵暴的研習。

有關「運輸」的選修單元

- 刪除第 1 部分「物流 — 運輸、倉貯及製成品存貨管理等供應鏈活動」和第 4 部分「區域個案研究 — 珠江三角洲的運輸系統及香港的角色」。
- 加入運輸的基本概念，例如：「聯繫」、「網絡」和「結點」，以及一個新的主題「運輸發展與城市形態」。

有關「珠江三角洲區域」的選修單元

- 把有關農業的第 2 部分和有關工業的第 3 部分合併成一個單一部分。
- 加入一個有關城市發展和土地利用形態的新部分。

2. 管理河流和海岸環境：一個持續的挑戰

本單元旨在介紹淡水和海水如何創造不同的河流和海岸環境。透過研習水作用和由此形成的地貌，學生可對各種自然因素的相互作用所造成的地表形貌，以及由於人類對河流和海岸環境干擾活動日益頻繁而引致的管理議題有基本的理解。教師應確保學生對侵蝕、運輸和沉積等地理概念有透徹的理解，並把這些概念轉移及應用於學習其他環境的地貌。

問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
1. 水從哪裡來及往何處去？	<ul style="list-style-type: none"> 水循環簡介：特徵、儲存和轉移 	水循環	<ul style="list-style-type: none"> 繪畫強調水循環主要部分（包括投入、產出、流動和儲存）的圖表
2. 水如何塑造河盆地形？ 3. 流水作用塑造了哪些主要的地貌？	<ul style="list-style-type: none"> 河盆特徵：包括分水嶺、河源、河口、河道系統 河流的主要侵蝕、運輸和沉積作用 影響上述作用的因素 主要地貌：包括峽谷、瀑布及急流、曲流及相關地貌、泛濫平原、天然堤、瓣狀河、三角洲（選用合適的內地例子，例如長江） 	河盆 河流作用及地形	<ul style="list-style-type: none"> 在地圖上界定河盆的邊界 為照片加上註釋以描述不同河段的特徵 繪畫橫切面以顯示各種的河流形貌
4. 水如何沿海岸運作？ 5. 海浪塑造了哪些主要地貌？	<ul style="list-style-type: none"> 海浪的形成和特徵（建設性和破壞性波浪） 海岸的主要侵蝕、運輸和沉積作用，包括沿岸漂移 影響上述作用的因素 主要地貌：包括海崖、海蝕穴、海蝕隙、海拱及海蝕柱、海蝕平台、海灘、沙咀及沙洲、連島沙洲 	海岸作用及地形	<ul style="list-style-type: none"> 從地圖中識別海岸形貌 繪畫註釋圖以顯示海岸地貌的形成 採用合適的表達方式，例如列表、圖解、統計圖表等，解釋海岸侵蝕及沉積作用如何受海洋、大氣和地質因素的影響

附錄 1：經更新的必修單元 2 及 7

問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
6. 人類活動如何影響河流和海岸環境並引起了哪些後果？ 7. 河流和海岸管理如何為人類帶來持續的挑戰？	<ul style="list-style-type: none"> 在河流和海岸環境內的人類活動，包括排水、堆填和康樂 影響和結果：例如泛濫、侵蝕和塊體移動、污染、對生態環境造成干擾/破壞 管理策略：「硬」策略和「軟」策略，包括通道化、建造防波堤、土地利用分區和海灘保育 管理的議題（包括對所採用的方法和策略進行評估）及它們可能帶來的影響 	人與環境相互作用 衝突 管理	<ul style="list-style-type: none"> 利用地理信息系統、航空照片及/或衛星圖片，分析河流和海岸環境如何受人類活動的影響而日漸改變 在香港某河流或海岸進行實地考察，觀察和識別各種管理策略 調查市民對香港河流和海岸管理的意見

價值觀和態度	<ul style="list-style-type: none"> 欣賞大自然的美態 察覺到自然環境在本質上的轉變，以及這些轉變對人類活動的影響 明白自然環境需要可持續管理
---------------	--

時間分配:

24 小時

個案/特定例子:

香港的河流和海岸環境

7. 氣候變化 — 長期波動還是不可逆轉趨勢？

本單元旨在介紹氣候變化的議題，並以此作為人與自然環境互動的典型例子。此議題的重點在於氣候變化(特別是全球暖化)究竟是否只是氣候的長期波動而已，並就此引導學生驗證氣候變化是否一個不可逆轉的現象。除了探討全球氣候變化的成因和影響外，本單元的第二項重點在於研習本地氣候變化，主要是城市微氣候的改變。透過探究此議題，學生可對本地和全球氣候元素和相關形態有基本的認識，並更清楚了解人類活動對自然環境所造成的影響，以及這些自然環境的改變反過來對人類的影響。

問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
<ol style="list-style-type: none"> 1. 甚麼是「天氣」？甚麼是「氣候」？ 2. 我們的氣候是怎麼樣的？ 3. 有何證據證明我們的氣候正在轉變？ 	<ul style="list-style-type: none"> • 「天氣」和「氣候」的定義 • 簡單介紹本地、本國和全球的氣候 • 顯示全球氣候變化的證據：例如近數十年全球平均溫度急劇上升、熱浪和不正常的溫暖天氣、海平面上升和海岸泛濫、冰川融化、越來越頻密的極端的天氣情況 	天氣和氣候 形態 隨時間轉變	<ul style="list-style-type: none"> • 閱讀和闡釋氣候圖 • 從氣候圖及氣候圖表識別氣候特徵和分布形態 • 探訪天文台資源中心，蒐集香港氣候數據，並根據所得數據闡釋在一段較長的時間內香港的氣候變化趨勢 • 利用地理信息系統或其他軟件繪製主題地圖顯示全球氣候區域 • 從不同來源（包括互聯網）蒐集顯示全球氣候正在改變的證據
<ol style="list-style-type: none"> 4. 甚麼是全球暖化？ 5. 全球暖化是否只是溫度的長期波動，還是地球變得越來越熱？ 6. 全球暖化的成因是甚麼？全球暖化是全球氣候的自然變化還是人為改變？ 	<ul style="list-style-type: none"> • 溫室效應：機制及人類活動的角色（例如濫伐林木、燃燒化石燃料、垃圾焚化、排放氯氟化碳、農業）在強化此作用所擔當的角色 • 全球暖化的自然和人為成因 • 支持和反對「全球增溫是不可逆轉趨勢」的論點 	長期趨勢 氣候變化 自然和人文系統的互動 人與環境的相互關係	<ul style="list-style-type: none"> • 議題辯論：「全球暖化是溫度的長期波動」 • 利用概念圖或其他圖像組織法展示全球暖化的成因

問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
7. 我們的本地氣候是否也出現了變化？ 8. 我們市區的氣候與郊區的氣候有何不同？為甚麼有此差異？ 9. 城市成長和發展如何影響我們城市的氣候？	<ul style="list-style-type: none"> • 城市成長和發展引起的本地氣候差異 (聚焦於熱島效應) • 城市成長和發展對微氣候 (就大氣成份、溫度、日照、降水、濕度和風而言) 的影響 	微氣候 城市氣候 熱島效應 空間差異	<ul style="list-style-type: none"> • 利用數據紀錄儀 / 量度儀 / 流動應用程式和軟件程式實地蒐集微氣候數據 • 利用地理信息系統或其他電腦軟件，把從實地考察蒐集所得的數據繪畫在數碼地圖上 • 繪製地圖顯示市區微氣候的空間分布 • 繪製散佈圖顯示城市氣候元素 (例如：溫度) 與市中心距離的關係
10. 氣候變化將會帶來甚麼影響？它會怎樣影響人們的生活？ 11. 人們對此可以做些甚麼？ 12. 為甚麼難以就應對氣候變化達成全球共識？	<ul style="list-style-type: none"> • 觀察到的香港氣候變化 • 氣候變化帶來的後果 — 全球各地的贏家和輸家，例如對海平面的影響、泛濫頻率、新的農業機會、健康風險、氣候變得不可預測和極端天氣情況 • 減緩和適應氣候變化的措施 • 簡單審視達成全球共識的複雜程度，特別是主要成員的不同觀點和角色 	人與自然環境的相互依存 國際合作 個人利益和共同福祉 保育 可持續發展	<ul style="list-style-type: none"> • 利用地理信息系統或其他電腦程式模擬氣候變化帶來的影響，例如沿岸地區由於海水水位上升而出現泛濫 • 研究氣候變化對某一國家可能帶來的影響，其中包括預測全球暖化的後果，以及評估有關預防及控制負面影響的計劃

價值觀和態度	<ul style="list-style-type: none"> • 關注氣候變化對全球環境的影響 • 察覺人類活動與自然環境的相互作用所帶來的後果 • 明白解釋長期變化所存在的不肯定因素
---------------	---

時間分配:

24 小時

個案/特定例子:

沒有指定個案。教師可引用全球任何地區的合適例子來研習全球性的氣候變化，並以香港及鄰近地區作為本地例子。

2. 天氣與氣候

本選修單元為對天氣和氣候有濃厚興趣的學生而設，提供一個較為學術和有系統的基礎，讓學生在這方面作進一步進修。

本單元介紹熱能、水分和流動三個大氣的主要特性，並以香港及內地不同地方為例，讓學生了解天氣的基本元素，以及氣候如何隨區位和時間而轉變。學生亦將研習氣候與人類活動的相互關係，特別是氣候如何影響人類活動和人類對此所作的回應。

課題	問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
1. 氣候系統的控制因素	<ul style="list-style-type: none"> 甚麼是氣候系統的主要控制因素？ 這些因素如何運作從而形成全球氣候形態？ 	<ul style="list-style-type: none"> 大氣能量 <ul style="list-style-type: none"> 能量收支 影響日射的因素 全球溫度分布形態 大氣流動 <ul style="list-style-type: none"> 三圈環流模型 全球氣壓型態 行星風系 大氣水分 <ul style="list-style-type: none"> 濕度和凝結的簡單介紹 降水的類別 全球降水分布形態 全球主要氣候區 	氣候系統 能量收支 大氣環流 濕度和凝結 氣候帶	<ul style="list-style-type: none"> 繪畫註釋圖顯示全球環流系統的運作 利用合適的資訊科技工具（例如地理信息系統）繪畫主要氣候區的地圖

課題	問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
2. 中國的氣候	<ul style="list-style-type: none"> • 不同地方的氣候有何差異及為何出現這些差異？ • 同一地方的氣候如何及為何隨時間的改變而出現差異？ 	<ul style="list-style-type: none"> • 影響某地氣候的因素 • 中國氣候和主要氣候區的簡介 • 中國氣候的南北差異和東西差異：成因和特徵 • 香港和珠江三角洲的季節性天氣系統：成因和影響 <ul style="list-style-type: none"> - 冷鋒 - 颱風 	氣候因素 區位與分布 形態 季風 空間差異 天氣系統	<ul style="list-style-type: none"> • 從互聯網蒐集不同地方的各種氣候數據 • 繪畫氣候圖 • 闡釋氣候圖和其他氣候數據來描述及解釋某地方的氣候情況 • 闡釋天氣圖來描述及解釋某地方的天氣情況 • 從天氣圖識別季節和天氣系統 • 繪畫註釋圖來顯示天氣系統的形成和特徵
3. 氣候災害與人類活動的關係	<ul style="list-style-type: none"> • 中國曾發生過哪些氣候災害？ • 氣候災害對中國的人類活動造成甚麼影響？ • 在中國，人們如何面對氣候災害？ 	<ul style="list-style-type: none"> • 簡單介紹中國主要氣候災害的種類和分布 (例如：泛濫、乾旱、沙塵暴、颱風、寒流和熱浪) • 中國北部乾旱的成因和影響 • 對抗中國北部乾旱的策略，例如調水計畫、改善耕作方法、水保養計畫、妥善水管理 • 評估這些策略的效果 	氣象災害 人與環境的相互關係 環境管理的策略	<ul style="list-style-type: none"> • 蒐集中國主要氣象災害的資料，並概述它們對人類活動的影響 • 利用地理信息系統或其他資訊科技工具，繪製重疊地圖顯示自然因素與氣象災害的關係 (例如：地勢、雨量分布、溫度分布) • 從主題地圖識別氣象災害的分布形態 • 討論對抗氣象災害的策略及評估其效果

價值觀和態度	<ul style="list-style-type: none"> • 欣賞大自然的美態 • 關注受氣象災害影響的人們 • 透過探究氣象災害加深對中國的認識
---------------	--

時間分配: 24 小時
 個案/特定例子: 香港及內地

3. 運輸發展、規劃與管理

本單元專為對運輸地理有興趣，以及希望擴闊學習範圍的學生而設。本單元學術成分較重，介紹有關範疇的基本知識，供學生作進修之用。同時，本單元也是一個與職業相關的單元，通過介紹運輸規劃及管理的知識，為有志從事相關職業的學生，提供一條出路。

本單元旨在為學生介紹城市運輸系統的發展，包括從地理角度分析運輸的基本原理。本單元的重點在於探討運輸發展、問題、規劃及管理的關係，以及它們與城市空間形態及發展的相互關係，並利用本地和國家例子，解釋運輸系統的機制及運作。

課題	問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
1. 香港的運輸及物流發展	<ul style="list-style-type: none"> • 一個運輸系統的核心元素及主要運輸形態是甚麼？ • 香港的主要運輸方式是甚麼？ • 香港的運輸系統與物流是怎樣發展的？ 	<ul style="list-style-type: none"> • 運輸系統：需求、結點、聯繫、網絡、區位、流量及場站 • 運輸形態（包括個人移動和貨物運輸） • 距離、運輸費、模態選擇及模態競爭 • 單一方式運輸及多式聯運運輸 • 香港運輸的主要方式（包括水上運輸、鐵路運輸、道路運輸、航空運輸、管道） • 香港發展為珠江三角洲地區的一個運輸及物流樞紐 	運輸系統 結點、聯繫、網絡及流量 運輸形態 運輸費 模態選擇及競爭 區位與分布 隨時間及空間轉變	<ul style="list-style-type: none"> • 瀏覽運輸及房屋局及運輸署的網址，描述香港運輸的形態及主要方式 • 選取兩間以香港國際機場為其樞紐/起點的航空公司，在世界地圖上標示其航線及網絡，並加以比較 • 在你的學校/家居附近選取一區域以進行交通流量研究，當中包括利用移動裝置，數算經過你所設計的考察點的不同種類車輛的數目，以及利用合適的製圖方式(例如流向線、棒形圖及圓瓣圖)及統計方法(例如頻率表、平均數、中位數及眾數)來展示及分析所蒐集的數據 • 利用可作問卷調查的應用程式進行一個有關模態選擇的調查 • 參觀香港一間物流公司及/或瀏覽香港物流發展局的網址，進一步了解香港物流的發展

課題	問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
2. 香港的運輸問題	<ul style="list-style-type: none"> 香港有哪些運輸問題？ 為甚麼會出現這些問題？ 	<ul style="list-style-type: none"> 運輸、能源與環境的關係 交通擠塞、交通意外、泊車及環境問題（例如噪音污染、空氣污染、視覺影響、對生態系統的影響） 香港運輸問題的成因（例如過去缺乏規劃、人口及經濟活動高度密集） 	環境 人與環境的相互關係 運輸問題	<ul style="list-style-type: none"> 從不同途徑蒐集香港運輸問題的剪報，並利用列表或概念圖總結其原因、影響及可行解決方法
3. 香港的運輸規劃及交通管理	<ul style="list-style-type: none"> 香港政府如何處理運輸問題？這些措施在多大程度上是有效的？ 內地採用哪些創新運輸項目？這些創新項目在多大程度上可用來解決香港的運輸問題？ 	<ul style="list-style-type: none"> 改善香港運輸的基礎設施（例如提供額外的道路量） 擴展和改善香港的公共交通 香港管理道路使用的各項措施 在香港發展一個可持續的運輸系統 香港運輸規劃及交通管理措施的效果 內地採用的創新運輸項目（例如：快速公交運輸系統、磁浮列車及高速鐵路）和在香港推行這些創新運輸項目以解決運輸問題的可行性 	運輸規劃 交通管理 可持續發展 創新運輸項目	<ul style="list-style-type: none"> 在香港選取一區域以進行有關運輸規劃與交通管理措施的調查，當中包括： <ul style="list-style-type: none"> 識別這些措施及拍照（包含全球定位系統區位）； 蒐集其他相關數據，並利用繪畫地圖的應用程式或軟件作展示 評價各識別措施的效果

課題	問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
4. 運輸發展與城市形貌	<ul style="list-style-type: none"> 運輸發展與城市形態有甚麼相互關係？ 在多大程度上「公共運輸導向城市發展」可幫助香港的城市和運輸環境發展得更好？ 	<ul style="list-style-type: none"> 運輸的演變（包括運輸方式、路線和網絡）與城市形態，包括使用不同運輸方式一小時通勤的空間/時間關係 運輸對城市土地利用的影響（例如結點及聯繫、地租理論、隨距遞減） 「公共運輸導向城市發展」及其對香港運輸及城市發展的影響 	<ul style="list-style-type: none"> 城市形貌 通勤 可達度 隨距遞減 城市及運輸規劃 公共運輸導向城市發展 	<ul style="list-style-type: none"> 建構一個簡單的連接矩陣（或地理可達度及潛在可達度）以顯示某一區域內不同結點或區位的可達度 選取香港一個港鐵站進行一次實地考察，研究「公共運輸導向城市發展」對該站附近地方運輸發展及內部結構的影響

價值觀和態度	<ul style="list-style-type: none"> 認識運輸及物流發展對香港的重要性 關注運輸發展所引起的問題，並重視各種運輸規劃和交通管理措施/創新運輸項目能否有效地紓緩這些問題
---------------	---

時間分配： 24 小時
 個案/特定例子： 香港及內地

4. 珠江三角洲區域研習

本單元重點介紹珠江三角洲地區（珠三角）的社會、經濟及環境情況，並提供機會讓學生綜合運用在本課程必修部分學到的概念（例如區域、轉變、人與環境的相互作用）和知識（例如影響農業和工業區位因素、土地利用形態、城市擴張）。本單元的學習目標在於研究該區域在過去數十年所經歷重要的轉變和發展，並檢視自然環境如何因此而受影響，以及有關問題可以如何處理和解決。

教師為本單元編寫教案時，須確保其教學設計能幫助學生達致「掌握有關該區域的知識和對該區域有所認識」的課程目標，並且應該知道深入的區域研習有助學生發展和應用學科技能和共通能力，以及培育價值觀和態度。

課題	問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
1. 珠江三角洲（珠三角）作為一個區域	<ul style="list-style-type: none"> • 珠三角在哪裏？ • 為甚麼珠三角被視為一個區域？ 	<ul style="list-style-type: none"> • 珠三角的區位：座落與位置 • 珠三角作為一個區域的環境和社會經濟特徵 	區位 區域	<ul style="list-style-type: none"> • 準備一個為時十分鐘的電腦演示來簡述珠三角的主要環境和社會經濟特徵
2. 轉變中的農業和工業發展	<ul style="list-style-type: none"> • 自一九八零年代農業和製造業出現了哪些變化？ • 為甚麼會出現這些變化？ 	<ul style="list-style-type: none"> • 珠三角的農業和製造業的轉變和發展 <ul style="list-style-type: none"> - 農業：由自給到出口導向和內需 - 工業：由勞工密集到資本和技術密集 • 引致這些轉變和發展的原因 	隨時間轉變 發展 影響農業和工業發展的因素	<ul style="list-style-type: none"> • 繪製地圖（利用地理信息系統作為地圖繪製工具）顯示該區域不同種類的農業和工業活動的分布 • 重疊地圖以識別在一段時間內該區域農業和工業形態的轉變 • 繪製複合棒形圖顯示該區域不同種類工業形態的轉變

課題	問題指引	說明	概念	技能及建議學習活動
3. 轉變中的土地利用形態	<ul style="list-style-type: none"> 自一九八零年代土地利用形態出現了甚麼變化？ 為甚麼會出現這些變化？ 	<ul style="list-style-type: none"> 自一九八零年代土地利用形態的轉變：由鄉郊農業為主到城市工業為主 因經濟發展和城市成長所引致的城市擴張 簡介由城市擴張所產生的特徵：城市群和城中村 	聚落形態 城市擴張和城市成長 空間相互作用	<ul style="list-style-type: none"> 從一系列在一段時間內拍攝的衛星照片識別珠三角土地利用形態的轉變 進行有關深圳或廣州城中村的小組專題研習
4. 轉變、發展與自然環境	<ul style="list-style-type: none"> 上述的轉變和發展對自然環境帶來了甚麼影響？ 已經做了和應該做甚麼來解決問題？ 	<ul style="list-style-type: none"> 珠三角的環境污染：成因、種類、空間分布、隨時間而出現的變化 影響：例如社會代價（健康、生活質素）、經濟損失（清潔費用、商行及公司的遷出）、對香港的影響（空氣和水質污染） 管理策略：例如立法、防治、監控、清理、教育（另類生活方式）、跨境協作 	環境衰敗 污染 保育 環境管理	<ul style="list-style-type: none"> 實地考察香港內城工業區（例如新蒲崗、觀塘），認識工業活動帶來的環境衰敗

價值觀和態度	<ul style="list-style-type: none"> 認識香港是珠江三角洲地區的一部分 了解香港與珠江三角洲鄰近地區的密切關係 關注影響香港及珠江三角洲其他地區的問題
---------------	--

時間分配： 24 小時
個案/特定例子： 珠江三角洲