

Note

本課程配合教學實踐研究計畫，採取創新教學方案進行，請確認您可以配合上課方式再修習本課程。

國立清華大學課程大綱

科號	11210GEC 120702	組別		學分	3	人數限制	50
上課時間	FnF5F6			教室			
科目中文名稱	自然環境之變遷與永續						
科目英文名稱	Changes and Sustainability of Nature						
任課教師	顏士清						
擋修科目				擋修分數			

請勾選	此科目對應之系所課程規畫所欲培養之核心能力 Core capability to be cultivated by this course	權重（百分比） Percentage
<input checked="" type="checkbox"/>	自我瞭解與溝通表達 Self-awareness, expressions & communication	<input type="text" value="10"/> %
<input checked="" type="checkbox"/>	邏輯推理與批判思考能力 Logical reasoning & critical thinking	<input type="text" value="30"/> %
<input checked="" type="checkbox"/>	科學思維與反思 Scientific thinking & reflection	<input type="text" value="30"/> %
<input type="checkbox"/>	藝術與人文涵養 Aesthetic & humanistic literacy	<input type="text" value=""/> %
<input type="checkbox"/>	資訊科技與媒體素養 Information technology & media literacy	<input type="text" value=""/> %
<input checked="" type="checkbox"/>	多元觀點與社會實踐 Diverse views & social practices	<input type="text" value="30"/> %

一、課程說明	<p>仰賴於地球提供的自然環境與資源，人類得以生存、繁衍、建立文明，然而隨著當今人類社會的快速都市化，儘管自然環境仍供給人類無盡的[生態系服務功能]，人們卻往往已經遺忘了本身與自然之間的連結。</p> <p>本課程將探究人與自然生態之間密切、複雜、又多元的關係，找回期間失落的鍵結，再進一步探討人類對於自然資源的超限利用與對環境的開發破壞，導致生物多樣性面臨嚴重危機，隨之而來的是對現代人類的福祉以及未來永續的嚴重威脅，最後反思如何應用現代科學與技術，解決這樣的問題。</p>
二、指定用書	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球環境變遷 (清大圖書館電子書)。柳中明。華都文化。 2. 上課了，生物多樣性(I、II、III、IV)。農委會林務局出版。
三、參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大崩壞：人類社會的明天？。賈德 戴蒙。時報出版。

	2. 台灣生態史話。陳玉峰。前衛出版社。 3. 戰後臺灣環境史：從毒油到國家公園。曾華璧。五南出版社。 4. 我們的島—臺灣三十年環境變遷全紀錄。柯金源。衛城出版。 5. 台灣山林百年紀。李根政。天下雜誌。 6. 白安頤／台灣野生動物保育史／林業特刊 7. 救贖還是浩劫？離岸風電的生態備忘錄。環境資訊中心。 8. 鹽田光電系列報導。環境資訊中心。 9. 衣帶漸寬終不悔的大潭藻礁研究與保育／環境資訊中心 10. 台灣的藻礁真的到處都是嗎？／環境資訊中心 11. 永續海鮮這樣挑！9 大心法教你吃對年菜／環境資訊中心 12. 過度捕撈 嚴重影響海洋生物多樣性／環境資訊中心																																			
四、教學方式	<p style="text-align: center;">本課程將採用翻轉教室模式，利用 MOOCS 進行線上授課，再定期至教室進行現場討論、辯論。此外將融入在地實踐，會有三次前往現場實地踏查、服務學習。</p> <p style="text-align: center;">實地踏查的時間較長，F7F8 請勿安排其他課程。</p>																																			
五、教學進度	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">日期</th> <th style="width: 50%;">內容說明及指定閱讀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9/15</td> <td>課程說明、全球環境變遷 指定用書 1，參考書籍 1</td> </tr> <tr> <td>9/22</td> <td>全球環境變遷、台灣環境變遷史 線上課程，指定用書 1，參考書籍 2、3、4、5、6</td> </tr> <tr> <td>9/29</td> <td>中秋節停課</td> </tr> <tr> <td>10/6</td> <td>綠能與環境之衝突 線上課程，參考書籍 7、8、9、10</td> </tr> <tr> <td>10/13</td> <td>議題討論 課堂討論</td> </tr> <tr> <td>10/20</td> <td>停課 時間運用於下周的校外教學</td> </tr> <tr> <td>10/27</td> <td>實地踏查 – 大潭藻礁 實地踏查，前往大潭藻礁現場，實地了解自然生態與國家能源政策衝突實例。參考書籍 9、10</td> </tr> <tr> <td>11/3</td> <td>生物多樣性的意義與重要性 線上課程，指定用書 2</td> </tr> <tr> <td>11/10</td> <td>期中考</td> </tr> <tr> <td>11/17</td> <td>棲地破壞、海洋資源的耗竭與永續利用 線上課程，指定用書 2、參考書籍 11、12</td> </tr> <tr> <td>11/24</td> <td>實地踏查 – 頭前溪 實地踏查，認識新竹市的母親之河</td> </tr> <tr> <td>12/1</td> <td>停課 時間運用於下周的校外教學</td> </tr> <tr> <td>12/8</td> <td>外來種與入侵種、社區為本的保育行動 線上課程，指定用書 2</td> </tr> <tr> <td>12/15</td> <td>綜合討論 課堂討論與心得發表</td> </tr> <tr> <td>12/22</td> <td>實地踏查 – 環境信託 實地踏查，瞭解淺山生態與環境信託</td> </tr> <tr> <td>12/29</td> <td>期末考</td> </tr> </tbody> </table>	日期	內容說明及指定閱讀	9/15	課程說明、全球環境變遷 指定用書 1，參考書籍 1	9/22	全球環境變遷、台灣環境變遷史 線上課程 ，指定用書 1，參考書籍 2、3、4、5、6	9/29	中秋節停課	10/6	綠能與環境之衝突 線上課程 ，參考書籍 7、8、9、10	10/13	議題討論 課堂討論	10/20	停課 時間運用於下周的校外教學	10/27	實地踏查 – 大潭藻礁 實地踏查 ，前往大潭藻礁現場，實地了解自然生態與國家能源政策衝突實例。參考書籍 9、10	11/3	生物多樣性的意義與重要性 線上課程 ，指定用書 2	11/10	期中考	11/17	棲地破壞、海洋資源的耗竭與永續利用 線上課程 ，指定用書 2、參考書籍 11、12	11/24	實地踏查 – 頭前溪 實地踏查 ，認識新竹市的母親之河	12/1	停課 時間運用於下周的校外教學	12/8	外來種與入侵種、社區為本的保育行動 線上課程 ，指定用書 2	12/15	綜合討論 課堂討論與心得發表	12/22	實地踏查 – 環境信託 實地踏查 ，瞭解淺山生態與環境信託	12/29	期末考	
日期	內容說明及指定閱讀																																			
9/15	課程說明、全球環境變遷 指定用書 1，參考書籍 1																																			
9/22	全球環境變遷、台灣環境變遷史 線上課程 ，指定用書 1，參考書籍 2、3、4、5、6																																			
9/29	中秋節停課																																			
10/6	綠能與環境之衝突 線上課程 ，參考書籍 7、8、9、10																																			
10/13	議題討論 課堂討論																																			
10/20	停課 時間運用於下周的校外教學																																			
10/27	實地踏查 – 大潭藻礁 實地踏查 ，前往大潭藻礁現場，實地了解自然生態與國家能源政策衝突實例。參考書籍 9、10																																			
11/3	生物多樣性的意義與重要性 線上課程 ，指定用書 2																																			
11/10	期中考																																			
11/17	棲地破壞、海洋資源的耗竭與永續利用 線上課程 ，指定用書 2、參考書籍 11、12																																			
11/24	實地踏查 – 頭前溪 實地踏查 ，認識新竹市的母親之河																																			
12/1	停課 時間運用於下周的校外教學																																			
12/8	外來種與入侵種、社區為本的保育行動 線上課程 ，指定用書 2																																			
12/15	綜合討論 課堂討論與心得發表																																			
12/22	實地踏查 – 環境信託 實地踏查 ，瞭解淺山生態與環境信託																																			
12/29	期末考																																			

六、成績考核	期中考 30% 期末考 30% 課堂參與 30% 作業 10%
七、講義位址 http://	
	本課程無涉及 AI 使用。