

國立中正大學通識教育課程教學大綱 (最終版本課綱請以開學後提供為準)

開課學年度/學期	109 學年度第 2 學期		
課程名稱(中文)	熱帶環境生物學		
課程名稱(英文)	Tropical environmental biology		
課 碼		學分數	2
授 課 方 式	請勾選(可複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 課堂授課 <input type="checkbox"/> 網路教學 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 校外教學 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
教學目標及範圍	<p>課程概述與範疇：</p> <p>本課程主要從熱帶醫學領域所發展出來的通識課程，熱帶醫學相關研究早期常被忽視，近幾年許多科學家非常重視熱帶醫學的發展，且熱帶醫學與環境息息相關，因此透過從熱帶醫學的衍生議題，從人文、社會、政治及經濟等不同角度思考這些議題所受到的影響，是本課程的核心。例如登革熱是熱帶醫學重要疾病，但是他受到環境與人為活動的影響很大，並且會受到現有政策的牽動，但是科學如何給與政策上的參考，而政策如何影響科學的進展，這是本堂課程的重點，因此本課程期望學生對於熱帶醫學與其環境生態相關性有所瞭解，並瞭解環境與微生物的交互作用。最後因氣候變遷，導致全球暖化下，病原體的變遷議題(例如登革熱北移)，可提供氣候變遷疾病變遷的參考。本課程除了原有課程議題外，為符合通識精神，將輔以人文角度(單親、社會弱勢、原住民、老年人等)、社會科學角度(貧窮、居住環境等)、政治角度(現有政策、政黨影響)、經濟角度(經濟成長、工業發展、碳排放、電力等)進行本課程的剖析。</p> <p>學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認知熱帶醫學與熱帶環境相關性知識。 2. 瞭解熱帶環境中生態與公共危害。 3. 從環境生態角度探討熱帶醫學與公共衛生。 4. 瞭解當前氣候變遷下熱帶醫學的研究趨勢。 5. 瞭解不同科學角度對於該類議題的思維。 6. 瞭解人文、社會、經濟、政治等對於該科學的影響與交互作用。 		
與通識教育核心精神之關聯性	<p>跨領域課程：熱帶醫學是傳統一項醫學領域課程，結合環境生物，可以提供疾病預防及管控的策略建議，在許多研究結合兩個領域的課程，從環境的角度可以提供該類疾病的預防措施，例如登革熱的環境管控，就是透過醫學與環境科學整合應用到社會科學的成果，本課程主要從環境及醫學的角度給予學生對於不同領域結合的思維與未來創新能力之建立。</p>		

授課大綱
(須含週次表及每週課程進度說明)

週次	主題
1	熱帶環境生物學簡介與課程說明
2	熱帶環境醫學與人文、社會、經濟、政治等交互作用介紹
3	熱帶生態學
4	熱帶生態醫學管理與案例說明(登革熱為例)
5	熱帶水域生態生物學介紹與現有社會發展之交互影響
6	熱帶陸域生態學介紹與現有社會發展之交互影響
7	熱帶環境生態學議題介紹與社會變遷之交互影響。
8	環境微生物學簡介與重要疾病議題探討
9	期中考
10	環境科學之東南亞觀點剖析-熱帶/亞熱帶國家面臨的議題
11	環境科學之東南亞觀點剖析-熱帶/亞熱帶國家面臨的議題
12	熱帶生態系統與生物能源對全球之影響
13	熱帶生態系統與生物能源對全球之影響(人文社會經濟探討)
14	熱帶生態系統現有科學研究議題介紹與社會影響評估
15	大數據分析與全球觀點
16	在熱帶生態系統下的環境病原體-疾病流行議題
17	在熱帶生態系統下的環境病原體-疾病流行議題
18	期末考

每週課程進度說明：

第一至二周

熱帶環境生物學簡介，主要是透過醫學與環境科學整合的科學研究。以人文、社會、經濟、政治等觀點進行熱帶環境生物學的交互影響與相關議題。內容以參考書輔以現有研究與成果建立學生對於環境生態學的概念。

第三至八周

本課程核心之一，介紹從熱帶環境範疇下生態系統、環境管理、水域生物、陸域生物及環境微生物有何特點與現有研究重點，最後以過往研究計畫給予學生整個熱帶環境生物學發展的歷程與各項里程碑，並探討現有社會環境對自然環境的影響與相關議題探討。

第九周

期中考與報告

第十至十一周

以南亞及東南亞國家的熱帶醫學與環境科學介紹，從這些國家的發展與熱帶環境生物學發展的關連，最後探討這些國家所面臨的問題，並配合各國差異對我國政策與環境議題之影響與參考。

第十二至十三周

熱帶環境中的生態系統與生物資源，探討現今與過往的變遷，並探討對於現今社會之影響。

第十四周

已近五年熱帶環境生物學相關研究做為課程主軸，給予學生現有研究的重點與未來展望，並如何從社會科學解決或改善相關議題。

第十五周

相關資料分析方法，以及熱帶環境生物學會使用到的重點，並配合大數據及統合分析從不同面相科學可提供該類研究議題的參考。

第十六及十七周

現有熱帶環境病原體研究，以及主要熱帶相關病原體介紹，並探討全球觀點與整

	<p>體社會之影響，並輔以常見的流行疾病與社會經濟之關聯，例如瘧疾與貧窮、糧食危機間的關聯。</p> <p>第十八周</p> <p>期末考試與報告</p>																								
教科書及參考書	<p>1. Tropical environmental biology. MoNash University handbook 2018。</p> <p>2.自編講義與 Journal paper。</p>																								
評 量 方 式	<p>請勾選(可複選)，並填寫類別：</p> <table><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 課堂參與， <u> A </u></td><td><input checked="" type="checkbox"/> 期 中 考， <u> B </u></td><td><input checked="" type="checkbox"/> 期 末 考， <u> B </u></td><td><input type="checkbox"/> 小組報告， <u> </u></td></tr><tr><td>類</td><td>類</td><td>類</td><td>類</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 小組討論， <u> </u></td><td><input checked="" type="checkbox"/> 書面報告， <u> C </u></td><td><input type="checkbox"/> 課後作業， <u> </u></td><td><input type="checkbox"/> 平時測驗， <u> </u></td></tr><tr><td>類</td><td>類</td><td>類</td><td>類</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> 心得分享， <u> </u></td><td><input type="checkbox"/> 學習紀錄， <u> </u></td><td><input type="checkbox"/> 專題創作， <u> </u></td><td><input type="checkbox"/> 其他<u> </u>， <u> </u></td></tr><tr><td>類</td><td>類</td><td>類</td><td>類</td></tr></table> <p>A 類佔 <u> 20 </u> %；B 類佔 <u> 50 </u> %；C 類佔 <u> 30 </u> %；D 類佔 <u> </u> %(類別可自行增加)</p> <p>說明：</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂參與， <u> A </u>	<input checked="" type="checkbox"/> 期 中 考， <u> B </u>	<input checked="" type="checkbox"/> 期 末 考， <u> B </u>	<input type="checkbox"/> 小組報告， <u> </u>	類	類	類	類	<input type="checkbox"/> 小組討論， <u> </u>	<input checked="" type="checkbox"/> 書面報告， <u> C </u>	<input type="checkbox"/> 課後作業， <u> </u>	<input type="checkbox"/> 平時測驗， <u> </u>	類	類	類	類	<input type="checkbox"/> 心得分享， <u> </u>	<input type="checkbox"/> 學習紀錄， <u> </u>	<input type="checkbox"/> 專題創作， <u> </u>	<input type="checkbox"/> 其他 <u> </u> ， <u> </u>	類	類	類	類
<input checked="" type="checkbox"/> 課堂參與， <u> A </u>	<input checked="" type="checkbox"/> 期 中 考， <u> B </u>	<input checked="" type="checkbox"/> 期 末 考， <u> B </u>	<input type="checkbox"/> 小組報告， <u> </u>																						
類	類	類	類																						
<input type="checkbox"/> 小組討論， <u> </u>	<input checked="" type="checkbox"/> 書面報告， <u> C </u>	<input type="checkbox"/> 課後作業， <u> </u>	<input type="checkbox"/> 平時測驗， <u> </u>																						
類	類	類	類																						
<input type="checkbox"/> 心得分享， <u> </u>	<input type="checkbox"/> 學習紀錄， <u> </u>	<input type="checkbox"/> 專題創作， <u> </u>	<input type="checkbox"/> 其他 <u> </u> ， <u> </u>																						
類	類	類	類																						

核心能力指標設定	通識課程 核心能力指標	說明	本課程能 培養學生 此項核心 能力者請 打✓（請 複選3~5 項）
	(1)思考與創新	經由課程的訓練與引導設計，使學生 能夠進行獨立性、批判性、系統性或整 合性等面向的思考，或能以創意的角 度來思考新事物。	✓
	(2)道德思辨與實踐	能夠對於社會、文化中相關的倫理或 道德議題，進行明辨、慎思與反省，或 能實踐在日常生活中。	
	(3)生命探索與生涯規劃	能夠主動探索自我的價值或生命的 真諦，或能具體實踐在自我生涯的規 劃或發展。	
	(4)公民素養與社會參與	能夠尊重民主與法治的精神、關心公 共事務及議題，或能參與社會事務及 議題的討論與決策。	
	(5)人文關懷與環境保育	能夠具備同理、關懷、尊重、惜福等人 文素養，或能擴及到更為廣泛的環境 及生態議題。	✓
	(6)溝通表達與團隊合作	能夠善用各種不同的表達方式進行有 效的人際溝通，或能理解組織運作，與 他人完成共同的事物或目標。	
	(7)國際視野與多元文化	能夠了解國際的情勢與脈動，具備廣 博的世界觀，或能尊重或包容不同文 化間的差異。	✓
	(8)美感與藝術欣賞	能夠領略各種知識、事物或領域中的 美感內涵，或能據此促成具美感內涵 之實踐力。	
	(9)問題分析與解決	能夠透過各種不同的方式發現問題， 解析問題，或能進一步透過思考以有 效解決問題。	✓
說明：課程符合指標內涵之部份內容，即可勾選。請依據課程內涵判定其符合程 度，勾選項數以主要的3~5項為度。			
授 課 教 師	學系：地球與環境科學系 姓名： 陳榮盛 <input type="checkbox"/> 專任 <input checked="" type="checkbox"/> 兼任		
	<input type="checkbox"/> 教授 <input type="checkbox"/> 副教授 <input checked="" type="checkbox"/> 助理教授 <input type="checkbox"/> 講師		

	<p>簡單學、經歷及研究領域：</p> <p>學歷</p> <p>國防醫學院、中研院與國衛院合辦 生命科學博士 2012 至 2018</p> <p>國立中正大學 地震所碩士 2005 至 2007</p> <p>國立中正大學 數學系學士 2004 至 2005</p> <p>經歷</p> <p>國立中正大學地球與環境科學研究所 博士後研究員 2018-迄今</p> <p>國立中正大學地球與環境科學研究所 博士生助理 2015-2018</p> <p>中央研究院生化所 博士生助理 2014-2015</p> <p>衛生福利部疾病管制署 國防訓儲研究助理 2007-2012</p> <p>研究領域</p> <p>1. 環境微生物 2. 微生物生態學 3. 環境流行病學 4.跨領域研究</p>
備	註