

韌性思維 | Resilience Thinking

授課教師：廖桂賢（都市計劃研究所教授）Liao.Kuei.Hsien@gmail.com

上課時間：週三下午 3:30-6:30

上課教室：公共事務學院 630

教學助理：賴慕易（都市計劃研究所碩士生）muhveh88911@gmail.com

課程簡介

韌性（resilience）是環境治理上相對新的觀念，意指系統在經歷可預測或不可預測的變動後，仍可存續並持續良好發展的能力。韌性的概念已從單純的定義發展出一套論述或思考模式，亦即「韌性思維」（resilience thinking）。近年來，韌性在國際上以及國內都到高度關注，且已頻繁出現在政策語言中；然而，如同「永續」與「生態」兩詞的大量使用，韌性一詞亦遭濫用甚至曲解，用以包裝延續傳統作為，使新觀念失去應有的啟發甚至改革效果。要應用韌性思維來推進環境治理，因應當前氣候變遷、生態多樣性流失等嚴峻挑戰，並有效管理複雜的人與自然耦合系統（或社會-生態系統），必須深刻了解韌性理論。本課程聚焦環境層面，分三大部分：認識韌性、應用韌性、評估韌性。學生首先將學習認識源起自生態學、後續應用於自然資源管理的韌性理論；接著，理解韌性理論如何應用於不同領域，包含社會科學與災害管理；最後，透過自選案例，學習如何系統性評估韌性。本課程以討論為主，講座為輔，學生須於課前閱讀指定英文文獻，於課堂積極討論。

教學目的

學生修習本課程後將預期能：

1. 定義韌性並闡述何謂韌性思維
2. 分辨不同韌性詮釋背後之自然運作範型
3. 初步應用韌性理論於環境治理相關議題
4. 質性分析社會生態系統之韌性

課堂規定

1. 請盡可能出席每一堂課。本課程會準時上課，請務必提前或準時到堂，以尊重授課老師與其他同學；**比授課教師晚到五分鐘以上，請勿進入教室**，除非事先提供正當理由。若上課當天遇不可抗力之理由，還是可以進教室，但課後請務必向授課教師說明遲到原因。
2. 本課程以討論為主，請積極參與課堂參與討論，並主動提問。任何與課程相關的問題，請於上課時提出；除非有特殊理由，不接受下課後才提出之問題。
3. **請以紙筆做筆記，不要用筆電**。打字的声音會干擾授課老師與其他同學，且用筆電做筆記的學習效果遠不如用紙筆好，請參考“[A learning secrete: Don't take notes with a laptop](#)”一文。若有特殊原因非用筆電不可，請事先徵得同意。
4. **上課禁止使用手機通話或處理課程以外事務，請將手機靜音**。但若有需要，可利用手機查詢資料、輔助學習。
5. 期末作業遲交十分鐘以上以零分計算。有不可抗力之理由不得不遲交，事前必須與授課老師討論。

授課時間表

09/13		課程介紹 (線上進行： https://meet.google.com/wms-kmno-xqb)
09/20	主題 文獻	[認識韌性] 生態學範型與複雜適應系統 • Pickett STA, Parker VT, Fiedler P. 1992. The new paradigm in ecology: Implications for conservation biology above the species level. Page 65-88 in Fiedler PL, Jain SK, editors. <i>Conservation Biology: The Theory and Practice of Nature Conservation, Preservation and Management</i>. Chapman & Hall, Inc., New York. • Complexity systems: https://www.youtube.com/watch?v=vp8v2Udd_PM Complexity Theory: https://www.youtube.com/watch?v=i-ladOjo1QA
09/27	主題 文獻	[認識韌性] 韌性理論的緣起：Holling 的生態韌性 • Holling CS. 1973. Resilience and stability of ecological systems. <i>Annual Reviews of Ecology and Systematics</i> 4: 1-23.
09/27	主題 文獻	[認識韌性] 生態韌性 vs. 工程韌性 • Holling CS. 1996. Engineering resilience versus ecological resilience. Page 31-42 in Schulze PC, editor. <i>Engineering within Ecological Constraints</i>. National Academy Press, Washington, DC. • Holling CS, Meffe GK. 1996. Command and control and the pathology of natural resource management. <i>Conservation Biology</i> 10(2): 328-337.
10/04	主題 文獻	[認識韌性] 社會-生態系統與社會生態韌性 • Walker B, Holling CS, Carpenter SR, Kinzig A. 2004. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. <i>Ecology and Society</i> 9(2): 5. • Folke C, Carpenter SR, Walker B, Scheffer M, Chapin T, Rockstrom J. 2010. Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability. <i>Ecology and Society</i> 15(4): 20.
10/11	主題 文獻	[認識韌性] 韌性思維 • Walker B, Salt D. 2012. Preparing for practice: the essence of resilience thinking. Page 1-25 in <i>Resilience Practice: Building Capacity to Absorb Disturbance and Maintain Function</i>. Island Press, Washington, DC.
10/25	主題 文獻	[評估韌性] 案例研究提案報告 • Walker B, Salt D. 2012. Chapter 2, 3 & 4 of <i>Resilience Practice: Building Capacity to Absorb Disturbance and Maintain Function</i>. Island Press, Washington, DC.
11/01	主題 文獻	[評估韌性] 韌性評估 • Sharifi A. 2016. A critical review of selected tools for assessing community resilience. <i>Ecological Indicators</i> 69: 629-647.

11/08	主題 文獻	[應用韌性] 社會韌性 + 都市韌性 - Meerow S, Newell JP, Stults M. 2016. Defining urban resilience: A review. <i>Landscape and urban Planning</i> 147: 38-49. - Chelleri L, Baravikova A. 2021. Understanding of urban resilience meanings and principles across Europe. <i>Cities</i> 108: 102985.
11/15	主題 文獻	[應用韌性] 災害韌性 Matyas D, Pelling M. 2014. Positioning resilience for 2015: the role of resistance, incremental adjustment and transformation in disaster risk management policy. <i>Disasters</i> 39(S1): S1-S8.
11/22		[評估韌性] 案例研究進度報告
11/29	主題 文獻	[應用韌性] 承洪韌性 - Liao K-H. 2012. A theory on urban resilience to floods—a basis for alternative planning practices. <i>Ecology and Society</i> 17(4): 48. - McClymont K, Morrison D, Beevers L, Carmen E. 2019. Flood resilience: a systematic review. <i>Journal of Environmental Planning and Management</i>.
12/06	主題 文獻	[應用韌性] 空間規劃設計與韌性 - Sharifi A, Yamagata Y. 2018. Resilience-oriented urban planning. Chapter 1 in Yamagata Y, Sharifi A, eds. <i>Resilience-Oriented Urban Planning: Theoretical and Empirical Insights</i>. Springer, Cham. - Liao K-H, Le TA, Nguyen KV. 2016. Urban design principles for flood resilience: Learning from the ecological wisdom of living with floods in the Vietnamese Mekong Delta. <i>Landscape and Urban Planning</i> 155: 69-78.
12/13	主題 文獻	[應用韌性] 韌性與脆弱度 - Miller F, Osbahr H, Boyd E, Thomalla F, Bharwani S, Ziervogel G, Walker B, Birkmann J, van der Leeuw S, Rockstrom J, Hinkel J, Downing T, Folke C, Nelson D. 2010. Resilience and vulnerability: complementary or conflicting concepts? <i>Ecology and Society</i> 15(3): 11. - Lei Y, Wang J, Yue Y, Zhou H. 2014. Rethinking the relationships of vulnerability, resilience, and adaptation from a disaster risk perspective. <i>Natural Hazards</i> 70: 609-627.
12/20		[評估韌性] 案例研究期末討論
12/27		期末綜合討論

成績評量標準

30% 每週文獻閱讀摘要

本課程透過文獻的討論來學習韌性理論，每週討論特定期刊論文（journal papers）或專書篇章（book chapters）。為利課堂討論，每週請針對其中一篇指定閱讀文獻撰寫閱讀摘要。閱讀摘要之目的為歸納該文章內容，幫助消化吸收，必須包括（但不限於）以下內容：

- (1) 文章目的
- (2) 文章所傳達的重要訊息或概念
- (3) 關鍵字/重要詞彙，以及其定義
- (4) 簡短感想
- (5) 問題：此處所謂的「問題」並非評論文章缺點，而是提出對文章內容有疑慮或是不了解之處。請避免「哲學性」、無助於了解文章本身的大哉問。

請注意，本閱讀摘要並非一般報告，而是系統性整理歸納文獻內容，因此應以清楚易讀之方式條列上述內容。請在上課前將你的閱讀摘要 PDF 檔傳給所有同學，並印出一份繳交給授課教師，並請準備在課堂上報告你的閱讀摘要。

50% 韌性評估案例研究

選擇一個「社會生態系統」（social-ecological systems）評估其韌性，請盡可能聚焦該系統面對環境變動的韌性。案例研究報告與討論時程如下：

- (1) 10/25：案例研究提案報告
- (2) 11/22：案例研究進度報告
- (3) 12/13：繳交案例研究
- (4) 12/20：案例研究期末討論

案例研究請以簡報形式呈現。請注意，僅有提案報告與進度報告需要口頭報告，最終的案例研究成果不做口頭報告，而以討論方式進行：同學事先閱讀其他同學的案例，於 12/20 課堂上討論。因此，案例研究必須要能夠清楚呈現案例資訊以及其韌性評估方式與結果。

20% 課堂參與

本課程透過文獻討論學習韌性理論，非講座課程，因此課堂參與極為重要，應積極發言。