

# Environmental Economics

## 環境經濟學

Professor Yating Chuang

莊雅婷教授

Spring 2020

### 1 課堂聯絡、上課時間

課程時間：週四 13:10-16:00

教室：社107

辦公室：社4F02

Email: [yating@gm.ntpu.edu.tw](mailto:yating@gm.ntpu.edu.tw)

課程資訊：數位學苑2.0

### 2 課程簡介

本課程會使用經濟學的視角去介紹環境問題還有環境政策。課程會分成理論和實務兩部分。首先課程的第一部分會介紹各類經濟模型來了解環境相關市場失靈的議題、再來會介紹經濟學發展出來的市場導向政策工具來管制環境問題造成的市場失靈，接著會介紹總體經濟學與環境的關係，以及環境正義等重要議題。這部分會結合遊戲還有校外專業人士的演講讓同學了解這些聽起來困難的環境議題。第二部分為實務部分，我們會直接透過看專業論文的方式去更進一步了解實際的議題，比方碳交易、限塑政策、節電及電動車補貼等熱門的議題。

### 3 學習目標

1. 了解環境經濟學基本的模型
2. 使用經濟模型工具如成本效益分析、分配問題來衡量環境政策
3. 強化學生溝通與合作能力
4. 能使用批判思考的角度閱讀論文
5. 從每天的日常生活決策中思考環境問題

## 4 參考讀物

因為是小班制，為節省同學金錢，相關的期刊文獻會上傳數位學苑，如果需要課本補充閱讀的部分會額外請同學輪流掃描給大家。

推薦書目：

Keohane, Nathaniel and Sheila Olmstead. 2016. Markets and the Environment, Washington, DC: Island Press. (hereafter KO).

- Clear, concise and inexpensive.

Kahn, Matthew. 2016. Fundamentals of Environmental and Urban Economics. (hereafter Kahn)

- A fun read e-book with modern examples. Very accessible text! Only \$1
- You can read from Kindle or any device. <https://goo.gl/gxbXw7>
- If you do not have a Kindle, you can convert this file to reading on your PC using this app. <https://goo.gl/7ssMuK>

## 5 評分標準

- 期中考（40%）
- 作業（20%）：總共2次作業一次占10%
- 環境政策工作坊（30%）：
  - Part I: 論文閱讀口頭報告 6%
  - Part II: 分組書面報告 14%, 工作坊口頭報告 10%,
- 課堂參與（10%）

## 6 課程要求

### 6.1 考試

只有一次考試，訂在4/30。考試當天不能使用任何電子相關產品。考試時間已訂，沒有補考，請同學自行排開重要行程。

### 6.2 作業

有四次作業(HW1-4)，截止日期為當天上課的一開始。遲交會扣分，很不划算。

### 6.3 環境政策工作坊

此工作坊的設計參考我在環境顧問團隊工作的經驗，目的是希望透過小組的學習了解環境的議題。

在這個練習中，想像自己是一群環境顧問，你們會根據自己對题目的興趣填寫志願分組，在合作的過程中每個人的能力不同，希望透過合作的方式學習溝通分析能力，並找到自己在團隊中最好的貢獻方式。

你們的工作是分析一個重要的環境議題，使用課堂上的分析模式以及文獻來支持分析結果。這些議題都是我精心挑選過後國內外都很重要的議題。

在5/7-6/4期間，每一組會有一個時間報告自己那一週相關的文章，並和同學報告主題的背景知識（還沒有分析的結果）。最後一堂課為正式的工作坊，每一組將會針對議題做分析。也歡迎使用更互動式的方式報告，讓同學們更了解議題。

目前暫定的題目包含(請使用台灣的政策做分析)：

- Group 1 減塑救海龜:限塑政策有用嗎? Paying for your plastics: is it effective?
- Group 2 能源台灣:是否應該加強節電補貼? Taiwan's energy policy 2.0: should the government subsidize energy conservation/energy efficiency?
- Group 3 起飛吧綠色企業:需要加強補助電動機車嗎? Should the government subsidize green businesses? Case of electric motorcycle in Taiwan.
- Group 4 全球暖化2.0:台灣適合碳交易嗎(or碳稅)? Should Taiwanese government implement the cap and trade system (or an alternative carbon tax scheme)?

### 6.3.1 團體報告

第一部分(口頭)：每組有**15-20分鐘**時間報告相關論文摘要（只需口頭報告不用另外繳交書面報告）

第二部分(書面)：截止日為**6/21**當天晚上11:59pm，請直接Email給我。

### 6.3.2 期末工作坊

每一組有**30分鐘報告**時間還有**10分鐘**提問時間。鼓勵使用創意的方式帮助大家了解議題並參與討論。

## 6.4 課堂參與

課堂參與是學習重要的一環，所以打分的方式根據出席、參與討論、遊戲以及主動舉手發言討論等，依情況加分。切記，使用電子產品打擾到其他人將會影響課堂參與分數。

## 7 課堂規範

- 因應武漢肺炎：
  - 因此堂課為小班課，同學請盡量散開坐
  - 幫忙提醒保持課堂通風
  - 同學也請注意自己身體狀況，有狀況隨時就診回報

- 上台報告前後請使用酒精消毒麥克風或不用麥克風
- 如果有符合確診或需要隔離無法實體上課同學，請直接和我討論彈性修課與彈性評量方式
- 請參考學校首頁防疫專區資訊，有任何最新狀況互相提醒
- 隨時有改成線上直播與遠距教學的可能，請大家注意最新課程資訊
- 不要作弊不要作弊，請不要作弊！
- 不能使用電子產品：上課不能用手機/平板/筆電，我會提供投影片講義，所以此堂課不需要使用電腦作筆記，紙筆即可，如果有特殊狀況需要使用電子產品作筆記，請另外和我提出申請。有研究證明，學生上課不要使用電腦，可以增進學習效率，以下是參考出處：[“The Case for Banning Laptops in the Classroom”](#)
- Email：如果有任何疑問，歡迎Email問我，但是Email之前請先參考課程大綱看看想問的問題是否已經寫在上面。Email請記得基本禮儀、清楚說明問題並署名。我通常會在9am-5pm之間回信，但沒辦法隨時隨地回答緊急的問題。所以有問題請提早提出。
- 遲到早退：如果有特殊情況需要遲到早退，可以禮貌性通知我一聲，也請進出時不要影響其他同學。

## 8 課程表

註：這是暫時的課程表，每學期根據學生的程度興趣會再些微調整，請以課堂公佈需要閱讀的章節為準。

日期	章節內容	截止日
第一部分:環境經濟理論		
3/5	課程簡介	
3/12	外部性+傳統政策工具	
3/19	市場導向的政策工具+碳交易遊戲	
3/26	Public goods公共財	HW1/分組
4/2	兒童節快樂! Ya! (放假)	
4/9	成本效益分析	
4/16	經濟發展、環境與國際貿易	
4/23	環境正義+期中考復習	HW2
4/30	期中考	
第二部分:環境經濟實務應用		
5/7	統計應用個體觀念+影片欣賞	
5/14	綠色行為經濟+Group1報告	
5/21	能源效率+Group2報告	

5/28	綠色產業+Group3報告	
6/4	碳交易+Group4報告	
6/11	(彈性上課/準備報告/問問題時間)	
6/18	環境政策工作坊+課程總結	團體書面報告截止(6/21)

## 9 參考書目

1. 針對後半學期的每一個議題，我會給1-2個背景相關的文獻，以及一個應用的分析論文。打星號的是團體報告要報告的文獻。

Week 5/14: Green household behaviors: Part I (Group 1 presentation)

- Pollitt, M.G. and I. Shaorshadze (2011), The role of behavioural economics in energy and climate policy, unpublished working paper \*
- Rivers, N., S. Shenstone-Harris and N. Young (2017), Using nudges to reduce waste? The case of Toronto's plastic bag levy." *Journal of Environmental Management*, 188, pp.153-162. (Method: Difference in Difference)

Week 5/21: Green household behaviors: Part II (Group 2 presentation)

- Gillingham, K., Rapson, D., & Wagner, G. (2016). The rebound effect and energy efficiency policy. *Review of Environmental Economics and Policy*, 10(1), 68-88. \*
- Chuang, Y., M. Delmas, and S. Pincetl. (2020). Are Residential Energy Efficiency Programs Effective? An Empirical Analysis in Southern California, unpublished manuscript. (Method: Difference in difference + matching + fixed effects)

Week 5/28: Green businesses (Group 3 discussion – Electric car/motorcycle)

- Ambec, S., M. A. Cohen, S. Elgie and P. Lanoie (2013), The Porter hypothesis at 20: can environmental regulation enhance innovation and competitiveness?" *Review of Environmental Economics and Policy*, 7(1), pp.2-22. \*
- Calel, R. and A. Dechezlepretre (2016), Environmental policy and directed technological change: evidence from the European carbon market." *Review of Economics and Statistics*, 98(1), pp.173-191. (Method: Matching)
- Kahn Chapter 10: The Economics of Green Business

Week 6/4: Cap and trade or tax

- Keohane, N. O. (2009). Cap and trade, rehabilitated: Using tradable permits to control US greenhouse gases. *Review of Environmental Economics and Policy*, 3(1), 42-62. \*
- You, C. (2017), Environmental Justice and Climate Policy: Is Californias Cap and Trade Failing Disadvantaged Communities, Unpublished working paper (Method: Difference in Difference)