

國立臺北大學自然資源與環境管理研究所

108 學年度第二學期課程進度表

(講義下載網址：<http://web.ntpu.edu.tw/~yml/download/ie2020s>)
 (數位學苑：<https://www.box.com/ntpu-inrm-prof-lee-classes> => ie2020s)

課程名稱：清潔生產與工業生態

授課教師：李育明

上課時間：星期二 09:10 ~ 12:00

週數	日期	進度與主題	作業
1	3/03	課程簡介	
2	3/10	減廢、污染預防、清潔生產、綠色生產力	HW-1：生產力指標
3	3/17	工業生態學簡介：定義、範疇與沿革	HW-2：工業生態學簡史
4	3/24	工業生態學：生物、物理及社會面向	
5	3/31	架構性觀念：人性、技術與風險	
6	4/07	(校慶補假)	(課程暫停)
7	4/14	永續性指標與評估工具	HW-3：『脫鈎』現象
8	4/21	生產環節之工業生態學：為環境與永續性而設計	HW-4：Design for X
9	4/28	期中考試	Take-Home Exam.
10	5/05	物質流分析與物質流成本會計	
11	5/12	環境足跡分析	HW-5：生態足跡、水足跡
12	5/19	生命週期評估	
13	5/26	投入產出生命週期評估	HW-6：LCA 案例
14	6/02	企業公民與永續環境工程	
15	6/09	產業永續發展與企業永續	HW-7：ESG 績效評比
16	6/16	工業生態學之展望：系統分析與情境模擬	
18	6/30	期末報告	分組報告
17	6/23	(彈性調整)	

教科書：

Reddy, K.R., C. Cameselle, and J.A. Adams, 2019, *Sustainable Engineering: Drivers, Metrics, Tools, and Applications*, John Wiley.

參考書籍：

1. Brunner, P.H. and H. Rechberger, 2000, *Practical Handbook of Material Flow Analysis*, CRC Press.
2. Ayres, R.U. and L.W. Ayres (Editors), 2002, *A Handbook of Industrial Ecology*, Edward Elgar.
3. Graedel, T.E. and B.R. Allenby, 2003, *Industrial Ecology*, 2nd Edition, Pearson Education.
4. Graedel, T.E. and E. van der Voet (Editors), 2010, *Linkages of Sustainability*, The MIT Press.
5. Graedel, T.E. and B.R. Allenby, 2010, *Industrial Ecology and Sustainable Engineering*, Prentice Hall.
6. Jonker, G. and J. Harmsen, 2012, *Engineering for Sustainability*, Elsevier.
7. Walter Z. Tang, W.Z. and M. Sillanpää, 2019, *Sustainable Environmental Engineering*, John Wiley.