

# 國立臺北大學自然資源與環境管理研究所

## 105 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/systems2017s>  
<https://www.box.com/ntpu-inrm-prof-lee-classes> => systems2017s)

課程名稱：環境系統分析專題

授課教師：李育明

上課時間：星期二 09:10 ~ 12:00

| 週別 | 日期   | 進 度               | 作 業                                   |
|----|------|-------------------|---------------------------------------|
| 1  | 2/21 | 課程與軟體應用簡介         |                                       |
| 2  | 2/28 | (和平紀念日)           | (放假一天)                                |
| 3  | 3/07 | 環境系統、模式與量化指標      | HW1: Composite Indicators             |
| 4  | 3/14 | 線性規劃回顧與進階主題       | HW2: Duality and Sensitivity Analysis |
| 5  | 3/21 | 動態規劃與目標規劃         |                                       |
| 6  | 3/28 | 績效評估與資料包絡分析       | HW3: DEA Exercises                    |
| 7  | 4/04 | (清明節)             | (放假一天)                                |
| 8  | 4/11 | 系統思維與系統動力學        | HW4: Applications of System Dynamics  |
| 9  | 4/18 | 期中考試              | Take-Home Exam.                       |
| 10 | 4/25 | 整數規劃、網路模式與專案管理    | HW5: Project Management               |
| 11 | 5/02 | 模糊理論與灰色系統         |                                       |
| 12 | 5/09 | 不確定性分析與隨機規劃(I)    |                                       |
| 13 | 5/16 | 不確定性分析與隨機規劃(II)   | HW6: Monte Carlo Simulation           |
| 14 | 5/23 | 非線性規劃與演算法         |                                       |
| 15 | 5/30 | (端午節)             | (放假一天)                                |
| 16 | 6/06 | 多目標規劃與多評準決策分析(I)  | HW7: MCDM/AHP Exercises               |
| 17 | 6/13 | 多目標規劃與多評準決策分析(II) |                                       |
| 18 | 6/20 | 期末報告              | 分組報告                                  |

參考書籍：

1. ReVelle, C.R., E.E. Whitlatch and J.R. Wright. *Civil and Environmental Systems Engineering*, 2nd Edition, Prentice Hall, Saddle Point, N.J., 2004. (**Textbook**)
2. 張乃斌, 《環境系統分析原理》(上、下冊), 茂昌圖書, 台北, 2002。
3. 韦鹤平、徐明德(主編), 《环境系统工程》, 化学工业出版社, 北京, 2009。
4. Hillier, F.S., *Introduction to Operations Research*, 10th Edition, McGraw-Hill, Boston, 2014.
5. Nirmalakhandan, N. *Modeling Tools for Environmental Engineers and Scientists*, CRC Press, London, 2002.
6. Ford, A. *Modeling the Environment*, Second Edition, Island Press, Washington, D.C., 2009.
7. Cooper, W W., L.M. Seiford, and J. Zhu. *Handbook on Data Envelopment Analysis*, Second Edition, Springer, New York, 2011.