

新能源技術

課程綱要

授課教師：陳發林教授（應力所）

授課時數：3 小時

學分數：3

學期：2015 年秋季

修課考評方式：期中考（30%）、期末考（30%）、研究計畫（40%）。

課程內容：

本課程將授予對能源技術有興趣的大學三年級以上（含研究所）之各類組同學。修課同學不需有理工背景知識或訓練，但須對一般生活之能源常識有基本認識和興趣者，才適合修習本課程。本課程將分下列八大主題，以 16 週的時間完成內容之說明與講解。

1. 能源之定義與內涵
2. 能源發展與人類文明演進
3. 能源之應用與數據：交通、工業、住商、電力、農業等
4. 能源之種類與技術：化石、核能、風力、太陽、水力、地熱、海洋等
5. 提升能源效率技術：交通、空調、節電等
6. 提升整體國家能源效率策略：歐盟、美國、全球等
7. 台灣的能源現況
8. 台灣的能源未來

上課方式將採互動交流方式，由教師主導整體課程的進行，學生需有回應教師提問和挑戰的義務。學生之課前預習與課後複習功夫，將是互動教學的成敗關鍵。課程目的是讓學生在修習一學期的課程後，能對能源的常識與知識都有全盤的瞭解，並具有對人類能源未來的發展能貢獻一己之力的基本能力。

教材：

- Sustainable Energy Without The Hot Air – David MacKay, Cambridge University Press, 2010.
- 上課筆記