

前瞻科技

100 學年下學期

課名：前瞻科技 (Frontiers of Science and Technology)

課號：GEC 150300

學分：2

時間：週三第三，四節 (W3W4；10:10 – 12:00) 註：上課 80 分鐘為原則，其餘時間授課老師主導互動雙向討論為原則。

地點：教育館 310

任課教師：劉承賢 (課表上顯示的)

辦公室：清華大學動力機械工程系，工程一館 517 室

電話：(公) 03 - 5742496

電郵：liuch@pme.nthu.edu.tw

課程內容：

本課程涵蓋二十世紀中葉以來的科技創新與發展的幾個大方向，即

奈米與能源科技 (nanometric science/technology)，

生物科技 (biological science/technology)，

資訊與光電科技 (information science/technology and optoelectronic technology)，

認知科技 (cognitive science/technology)。

合併簡稱 nano-bio-info-cogno，或 NBIC。課程主要在說明新發展的由來、現狀與未來可能的走向，以及四個領域彼此間的關聯。重點放在科技本身，但是不完全排除其人文、社會 (尤其是商業) 的意義與影響，課程同時涵蓋對台灣發展前瞻科技的省思及整體觀照。

教材，講座教授，與進度如下表。有可能調整。

日期 (2012) 講座/題目

2/22 課程介紹及修課說明 (劉承賢教授) (請要修學分的同學務必出席第一堂課，以進行期末討論分組相關事宜)

2/29 戴明鳳教授 生活與科技中無法不在之共振現象和應用的臨場體驗

3/7 劉承賢教授 半導體微奈米技術導論

3/14 吳誠文教授 智慧手持裝置與雲端應用的機會與挑戰

3/21 唐傳義教授 From Laboratory to Industry – The New Challenge of

Bioinformatics Research

3/28 談駿嵩教授 二氧化碳減量

- 4/11 張原禎教授 太陽光電產業發展
- 4/18 張南驥教授 Stem cells and gene therapy (幹細胞與基因治療)
- 4/25 焦傳金教授 認知科技：腦與心智
- 5/2 呂平江教授 再生能源 - 生質能源面面觀
- 5/9 李紫原教授 奈米材料的製作與應用
- 5/16 饒達仁教授 生醫晶片的發展與應用
- 5/23 張晃猷教授 奈米科技在生物醫學應用的現在與未來
- 5/30 期末分組討論 (劉承賢教授)
- 6/6 期末分組討論 (劉承賢教授)
- 6/13 期末分組討論 (劉承賢教授)

註: 上課的投影片(可以是 pdf 或 ppt 檔)會向各位客座老師之後(或之前已有檔案提供)要檔案，放在本課網站，同學可以下載參考。