

淡江大學 學年度第一學期課程教學計劃表

壹、科目名稱：**廿一世紀全球化科技革命之衝擊**

貳、授課老師：**蕭 秀 美 (S318)**

參、開課系所班級：

肆、必選修：必修

伍、學分數：**1**

陸、先修科目：

柒、教學內容及進度（課程大綱）：

1. 全球環境及能源之衝擊

惡化中的全球環境 - 溫室效應、京都議定書、臭氣層危機、酸雨、台灣的環境問題
環保能源：再生能源、燃料電池及氫能

2. 生化科技之衝擊

基因解碼：疾病與基因、基因檢測、建立基因資料庫
基因工程：基因改造作物、基因轉殖動物、藥物製造
基因療法
幹細胞與複製人
微生物和酵素工業
奈米生醫技術、生物晶片、人體晶片
基因優生學、基因武器

3. 資訊科技的衝擊

電腦系統：電腦架構、組織、運算速度及能力、軟體發展
人機互動：人工智慧、人機介面
網路與通訊：寬頻網路、無線網路、全球資訊網
資訊安全
資訊科技的衝擊：數位生活、數位學習、虛擬社會、人機合一

4. 微系統與奈米科技之衝擊

微系統科技簡介、「微細加工」及其分類
台灣的微機電系統技術發展
微系統科技之應用
從微米到奈米
奈米科技簡介、發展背景、及概況
奈米材料及奈米科技的應用：奈米電子、資訊、生醫、環保、衛生、能源等
奈米科技的衝擊：產業革命之歷史觀、奈米科技的衝擊與挑戰

捌、授課方式：課堂講授及討論

玖、教學設備：電腦及投影機

拾、教材課本：**廿一世紀全球化科技革命之衝擊**，楊榮 等編著，淡江大學 2005 年出版。

拾壹、參考書：touch NEXT 20 years and after-財富、生命與智慧，在未來 20 年及之後的面貌
Visions-How Science will Revolutionized the 21st Century, Michio KaKu 著，
陳婷/徐中緒 譯 (大塊文化出版公司,1998 年)

拾貳、成績考核方式：(暫定)

☐ 平時成績：**40%** ☐ 期末考：**40%** ☐ 其他（討論、出席...）：**20 %**