

國立清華大學師資培育中心課程大綱

科 號	10210TEG130200	組別	00	學分	3	人數限制	30
科目中文名稱	生活科技概論			教室	普物實驗 125 演示教室 (位於綜三館 A 區)		
科目英文名稱	Introduction to Technology in Daily Life						
任 課 教 師	戴明鳳	上課時間	M7M8M9				
擋 修 科 目	無						
一、課程說明	<p>本科目為國中自然與生活科技學習領域物理、化學、生物、地科四類主修專長之專門科目中的核心課程，日後有意擔任國中自然科教師者必修此科，有意擔任高中生活科技或者物理、化學、生物教師者建議選修此科，其他學生若修習此科則可培養面對生活科技的正確態度。本科目內容適合具理工科系背景的學生修習。</p> <p>(一) 教學目標有五：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識國中「自然與生活科技」與高中「生活科技」課程綱要； 2. 了解與課程綱要有關的基礎知識； 3. 增強運用基礎知識講授生活科技課程的能力； 4. 提升邏輯思考、詰問、批判與答辯的能力； 5. 培養面對生活科技的正確態度。 <p>(二) 教學內容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 界定「自然科學」與「生活科技」； 2. 「生活科技」所涵蓋的六大範疇及各範疇的重點； 3. 「自然科學」與「生活科技」的關聯； 4. 「生活科技」相關特定主題的深入探討。 						
二、教學方式	<p>以教師講述、學生資料蒐集、學生上台報告、共同討論、教師講評為主，學期中會安排校外參訪教學和校外專家學者的專題演講。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 約 1/3 為教師講述，1/2 為學生自選主題報告，1/6 校外教學與邀請專家學者專題演講。 2. 學生須個別選定主題上台報告。從選主題(含討論約 25 分鐘)開始，即由教師及同學提出問題，不斷詰問，務使學生能徹底掌握最基本的原理，以及相關原理如何應用於生活中的科技。 3. 每生須上台報告兩次,第一次報告(含討論約 50 分鐘)之後，修正講述內容再作第二次報告(含討論約 20 分鐘)，以驗收成果。 4. 每位學生都須參與其他同學報告之討論，以了解內容，並提升邏輯思考、詰問、批判與答辯的能力，此部分之成果由期末考來驗收。 5. 所有學生都必需參加校外參訪教學和邀請專家學者專題演講，且課程結束後的次一週上課前就必需繳交紙本和電子檔的學習心得報告。 						
三、指定用書	無						

<p>四、參考書籍</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大一普通物理、普通化學、普通生物學書籍 2. 國科會發行的科學發展月刊 3. 科學人雜誌和科學月刊 4. 相關科普書籍 5. wikipedia 維基百科等相關網站 6. 國民中小學最新版之「自然與生活科技」學習領域課程綱要、教科書及教師手冊 7. 高級中學最新版之「生活科技課程」綱要、教科書及教師手冊
<p>五、教學進度</p>	<p>以下進度為暫訂。校外參訪教學時間待上課後再與修課同學商討，專家學者專題演講視演講者時間再做調整。故實際進度因應修課人數和開學後的種種狀況會再做調整。</p> <p>週次/日期/課程內容、項目</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 09/16 課程簡介、界定「自然科學」與「生活科技」、簡介國中小「自然與生活科技」領域學習綱要、高中「生活科技課程」綱要 (2) 09/23 生活科技包含的六大範疇及各範疇內容概覽 (3) 09/30 探討生活中與科技相關爭議問題的切入點 (4) 10/07 講授中學生活科技課程的技巧與注意事項(每生繳交至少半頁 A4 之報告主題之初步說明) (5) 10/13 學生報告主題的討論與確定 (6) 10/21 學生報告主題的討論與確定 (7) 10/28 專家學者專題演講一(生物或化學議題) (8) 11/04 校外參訪教學一(應會安排於週末、假日舉辦) (9) 11/11 學生第一次報告與共同討論(1) (10) 11/18 學生第一次報告與共同討論(2) (11) 11/25 學生第一次報告與共同討論(3) (12) 12/02 期中考 & 專家學者專題演講二(化學或生物議題) (13) 12/09 學生第二次報告與共同討論(1) (14) 12/16 學生第二次報告與共同討論(2) (15) 12/23 學生第二次報告與共同討論(3) (16) 12/30 校外參訪教學二或專家學者專題演講三(未來科技議題) (17) 01/06 綜合討論、講評與建議 (18) 01/13 期末考
<p>六、成績考核</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 期中考試(教師講述部分) 20% 2. 學生個人報告與共同討論 30% 3. 期末考試(所有學生個人報告與共同討論) 20% 4. 校外參訪教學和邀請專家學者專題演講學習心得報告 20% 5. 出席率和學習態度 20% (其中 10% 做為獎勵用)

七、講義位址

www.phys.nthu.edu.tw/~gen_sci (暫時網站)