

國科會計畫;計畫編號:NSC98-2511-S018-010-MY2; 研究期間:99/08-100/07

**以專業能力內涵融入能源科技概論課程教材發展及其網路合作學習**

**實施成效之研究---以 Moodle 數位學習平台為例**

**A Research on Combining the Professional Ability Connotation with  
the Development of Teaching Materials of the Energy Technology  
Introduction Curriculum**

廖錦文; 黃思倫

摘要

本研究以綠色能源產業需求為導向，進行能力項目調查，目的在於建構符合大學生能源科技能力與產業需求之 Moodle 數位學習教學模組。

本研究採用深度訪談、專家會議與問卷調查等方法，以個案綠色能源產業內所有單位階級中，績效表現優良人員作為問卷調查對象，共發放 76 份，回收問卷計 56 份，回收率 74.68%，有效問卷共 56 份。確立個案公司之核心職能可分為三大群組：執行力、關係管理、與創新精進。且其下又可分為七項職能構面：問題解決、組織規劃、溝通協調、強化伙伴關係、持續改善、適應變革、創新能力。分析訪談資料及問卷調查結果，獲得各職能構面項下之行為指標共 60 項。再經專家會議確立能源科技產業專業人員職能評鑑量表，完成能源概論 Moodle 數位學習教學模組。本研究以「能源概論」核心通識課程在 Moodle 數位學習教學模組進行實驗教學，探討大學生在網路合作學習與傳統分組學習之差異。以學生小組成就區分法(STAD)之合作學

習模式進行小組任務，採取準實驗研究法之前測-後測等組設計，以 81 位大學生為研究對象，接受為期 18 週每週 2 節之「能源概論」實驗教學活動，研究結果摘要如下：

1. 學生在提供網路合作學習與傳統分組學習教學環境下，其「能源基本概念」單元學習成績並無顯著差異，但在提供網路合作學習組成績的表現是進步的。
2. 學生對於網路合作學習教學持正面肯定的態度，認為網路合作學習可以對學習內容產生深入瞭解、提升學習動機。
3. 學生認為 Moodle 提供良好的網路合作學習環境，有利於藉由網路合作學習應用於能源概論之教學活動。

關鍵字：綠色能源產業；能源概論；職能；

網路合作學習；Moodle 數位學習平台