

### **3.發展規劃**

#### **(1)發展重點及特色**

因應「環境資源部」的成立與「花東地區發展條例」的立法，於99學年度將花東地區唯一的「土木工程系」與「環境資源管理系」整合成立「土木工程與環境資源管理系」，培育兼具「土木與防災工程技術」及「永續環境資源管理」的技術與研發人才，為追求花蓮地區永續產業發展與環境保護工作做出具體貢獻，以下分別針對本系發展重點與特色加以說明。

##### **A.土木工程與環境資源管理系(所)的發展重點**

本系因應花東地區產業特性其發展重點如下：

- (A)結合永續發展概念之土木工程施作工法與管理技術。
- (B)針對花東特殊地質特性之水土保持與災害防治技術。
- (C)兼顧自然資源利用與環境品質維護之整合型管理技術。
- (D)休閒產業相關環境管理技術(如觀光飯店之物業管理、污染防治、室內空氣品質管理等)
- (E)低碳社區規劃與推廣(包含低碳建築、資源循環、節能減碳相關規劃與實務運作)。

##### **B.土木工程與環境資源管理系(所)的特色**

本系的特色如下：

(A)為花東地區「唯一」同時教授土木防災技術與環境資源管理之系(所)。

(B)為花東地區「唯一」同時具有土木技師、結構技師與環工技師專任師資系(所)。

(C)本系專任師資積極參與專業服務，擔任花蓮縣政府與土木防災與環境保護相關專業委員會之委員。包含：花蓮縣水土保持計畫審查(農業局)、建築物結構安全檢查、建築物(校舍)耐震能力評估及審查(教育局)、花蓮縣環境保護基金管理委員會委員、花蓮縣環境影響評估審查委員會委員、花蓮縣公害糾紛調處委員會委員、花蓮縣環境保護局各專案審查、現地評鑑與訪查輔導委員(涵蓋空氣污染防治、水污染防治、廢棄物管理與綜合計畫等科之業務)，實務經驗豐富並與教學結合，為花東地區「唯一」結合實務運作與理論教學的技職系(所)。

## (2)執行策略

為強化本系教育目標，培育兼具「土木與防災工程技術」及「永續環境資源管理」的技術與研發人才，並配合校務發展的目標與本系發展趨勢與特色，訂定本系執行策略，再依據教學目標的優先序擬定的發展計畫。其相關說明如下：

### A.強化土木與防災工程技術發展計畫

### **(A)持續擴充測量儀器設備**

測量為土木工程的基础，本系在既有的設備基礎下，仍持續擴充建置相關測量儀器，並將測量證照列為學生畢業門檻，以增強本系畢業學生實務就業力。

### **(B)強化建築物(校舍)耐震能力評估與邊坡穩定分析能力**

防災工程技術中對於建築物結構能力的分析、大地工程施作的分析與邊坡穩定性的分析皆為其重點，藉由相關分析軟體建置，配合實際案例演練，提升學生對於防災工程相關基本能力。

### **(C)加強土木與防災相關產學合作案的執行**

本系教師擁有相當豐富的實務審查經驗，積極鼓勵教師承攬土木與防災相關產學合作案件，並帶領學生參與執行，增加本系在校生工讀機會，並可將實務結合教學提升學生學習成效。

## **B.提升永續環境資源管理能力發展計畫**

### **(A)持續擴充環境監測與廢棄物資源化所需儀器設備**

環境監測為環境管理的基礎，也是產學合作案需求最高的技術，在既有設備基礎下，仍持續擴充包含水質監測、空氣品質監測與廢棄物資源化相關儀器設備，培養學生具有全方位的環境監測能力，以增強本系畢業學生環境資源管理能力。

### **(B)強化地理資訊系統於永續環境管理上的運用**

地理資訊系統為統整自然資源、天然災害、人為活動與環境監測數值分析能力的重要工具，隨著資訊科技之神速發展與普及，培養學生運用電腦資訊系統迅速從事地理相關資料的擷取、儲存、編輯、處理及分析，為朝向永續環境管理的基礎能力，藉由持續建構地理資訊軟體，配合實際案例演練，使得本系學生成為能應用資訊系統的永續環境管理人才。

### **(C)加強環境資源管理相關產學合作案的執行**

本系教師擁有相當豐富的實務審查經驗，積極鼓勵教師承攬環境監測、廢棄物資源化等相關產學合作案件的執行，本系擁有東台灣「唯一」具有執行細懸浮微粒(PM2.5)質量濃度量測的系所，由於環境監測教學所需耗材耗資不斐，透過教師帶領學生執行環境監測計畫，可增加在校生工讀機會，同時提供充分的耗材經費，學生可將課堂所學的監測技術，精熟練習後應用於實際產學合作案件，提升學生畢業就業能力。

### (3)預計增購設備

104 年至 105 年預計增購設備如下表 4 所示

表 4 104 年至 105 年預計增購設備年度

年度	計畫名稱	設備與器材	預估金額	採購執行進度		
				執行金額	採購時間	備考
104	提昇防災技術與環境檢測能力計畫(1)	直流高電壓電源供應器*1套	10 萬			未列入採購
		BOD測定儀*1台	12 萬	108,000	104.4	已採購
		BOD恆溫培養箱*1台	6 萬	57,000	104.4	已採購
		精準型旋風式PM2.5微粒分徑器*1組	7 萬	41,500	104.4	已採購
		10微米微粒入口設備*1組	7 萬	63,500	104.4	已採購
		電子測距精緯儀*2台	16 萬	236,000	104.7	已採購
		地理資訊系統*1套	9 萬	82,500	104.4	已採購
		傾斜儀測讀器*1台	5 萬	48,000	104.4	已採購
		混凝土技術士技能檢定設備2組	30 萬			未列入採購
105	提昇防災技術與環境檢測能力計畫(2)	微粒即時監測儀*1台	23 萬	222,580	105.10	已採購
		室內空氣品質監測儀*1台	12 萬	112,420	105.10	已採購

		電子經緯測距儀*1台	18 萬	170,000	105.7	已採購
		注射幫浦*1台	7 萬	61,000	105.6	已採購
		微粒質量監測儀*1台	6 萬	52,000	105.10	已採購
		高溫爐*1台	8 萬	78,000	105.6	已採購
		觀察攝影機*1台	6 萬	58,000	105.7	已採購
		ETABS房屋結構分析程式之接續繪圖程式*1套	8 萬	75,000	105.11	已採購
		結構物三次元靜力與動力有限元素分析及設計程式*1套	4 萬	35,000	105.11	已採購
		偏光顯微鏡*1台	26 萬	254,000	105.10	已採購
		地電處理軟體*1套	18 萬	175,000	105.11	已採購
		桌上型酸鹼度計*1台	4.5 萬	40,000	105.11	已採購
		超音波清洗器*1台	6 萬	55,000	105.11	已採購