

國立嘉義大學土木與水資源工程學系 106 學年度

第六次課程規劃工作小組開會紀錄

開會事由：1. 討論 107 學年度開課事宜。

2. 審核教師申請高等教育深耕計畫「Ac2 跨域共授課程」-「水環境生態資源」及「永續水環境實務展演」。

3. 審核本系教師高等教育深耕計畫「Aa2 產學共構雙師課程」申請案。

4. 討論 107 學年度專案教師授課事宜。

開會時間：107 年 04 月 18 日（星期三）中午 12 時 10 分。

開會地點：本系三樓會議室

出席人員：如附件簽到表

主持人：陳建元委員

記錄：李美齡

壹、主席報告 略



貳、討論與決議事項：

案由一：討論 107 學年度第一學期開課事宜。

說明：1. 依 3 月 19 日教務處通知辦理(如附件 P. 6)，「開排課注意事項」、「本校課程規劃與開排課作業要點」(如附件 P. 1~P5)。

2. 請本系師長提出 107 學年度第一學期擬開課程彙整後如附件 P. 7~P12。

3. 部份課程依實際需要須調整開課學期，請討論。

決議：通過 107 學年度第一學期開課規劃，如附件 1。

1. 進土木二「空間決策分析」3 學分，必選修科目冊原列於第二學期，同意調整至第一學期開設。

2. 進土木二「工程經濟學」3 學分，必選修科目冊原列於第二學期，同意調整至第一學期開設。

3. 進土木四「地下水」3 學分，必選修科目冊原列於第二學期，同意調整至第一學期開設。

4. 進土木四「電腦輔助工程繪圖」3 學分，必選修科目冊原列於第二學期，同意調整至第一學期開設。

5. 進土木二「水文學」同意授權由系主任聘兼任教師授課並經系教評委員會議討論。

案由二：審核教師申請高等教育深耕計畫「Ac2 跨域共授課程」-「水環境生態資源」及「永續水環境實務展演」，提請審議。

提案人：劉玉雯教授、蔡東霖副教授

說明：依教務處 3 月 30 日通知，有關高等教育深耕計畫 106 學年度第 2 學期「Ac2 跨域共授課程」計畫之申請，本系永續水環境學程之「水環境生態資源」及「永續水環境實務展演」二課程，提出申請為跨域共授之課程，請討論。

決議：通過於「水環境生態資源」及「永續水環境實務展演」二課程申請跨域共授之課程(如附件 2)。

案由三：審核本系教師高等教育深耕計畫「Aa2 產學共構雙師課程」申請案。

提案人：陳文俊副教授

說明：依教務處 3 月 30 日通知辦理申請本校 106-2 學期高等教育深耕計畫「Aa2 產學共構雙師課程」計畫之申請，本系土木三「鋼筋混凝土」課程，擬聘鉅森工程顧問有限公司李俊佶經理協同教學，共計 12 小時(如附件 21~23)，請討論。

決議：通過陳文俊老師申請土木三「鋼筋混凝土」業師協同教學，共計 12 小時(如附件 3)。

案由四：討論 107 學年度專案教師授課事宜。

說明：本系 107 學年度專案教師之聘任業已於 4 月 9 日經系教評委員會議討論通過，有關 107 學年度專案教師授課課程，請討論。

決議：通過 107 學年度專案教師授課課程(如附件 4)。

參、臨時動議 無

肆、散會 13:00

國立嘉義大學土木與水資源工程學系 106 學年度

第六次課程規劃工作小組會議簽到表

開會事由：1. 討論 107 學年度開課事宜。

2. 審核教師申請高等教育深耕計畫「Ac2 跨域共授課程」-「水環境生態資源」及「永續水環境實務展演」。

3. 審核本系教師高等教育深耕計畫「Aa2 產學共構雙師課程」申請案。

4. 討論 107 學年度專案教師授課事宜。

開會時間：107 年 04 月 18 日（星期三）中午 12 時 10 分。

主席：陳建元委員

記錄：李美巖

出席人員：

委員姓名	簽到
陳建元委員	陳建元
林裕淵委員	林裕淵
陳文俊委員	陳文俊
周良勳委員	周良勳
陳清田委員	請假
蔡東霖委員	蔡東霖
陳錦媽委員	陳錦媽

跨域共授課程申請計畫書

申請日期：107 年 4 月 15 日

一、課程資訊

(二)開課形式二：新開一門課程

開課學期	<input type="checkbox"/> 全學年 _____ 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 半學年 <u>107</u> 學年度 第 <u>1</u> 學期	
授課對象	永續水環境跨領域學程學生	
課程名稱	永續水環境實務展演	
課號/課程序號		
開課系所	土木與水資源工程學系	
學分數	2 學分	
上課時間/地點		
課程性質	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 (學程必修) <input type="checkbox"/> 選修	
	主授	共授
授課教師	劉玉雯	李嶸泰
授課教師 專長領域	土木材料 綠營建工程	水土保持工程 集水區經營
授課教師 出席情形	<input checked="" type="checkbox"/> 全時共授(全學期均共同出席) <input type="checkbox"/> 部分時間共授(部分週次共同出席：__週、預定共授時間：)	
跨領域及創新整合之描述	台灣各大專校院之土木及水資源教育多年來多以土木工程學系或水利工程學系為單一主體，然而水為文明之起點，亦為各種生物之生活之必須。因此，本學程跨人文藝術學院之歷史系、理工學院之土木及水資源工程學系、生命科學院之生物資源學系及農學院之森林及自然資源學系，期透過跨領域的課程學習使同學們可以有更宏觀的視野、更多元的能力來面對台灣水環境的嚴峻挑戰。	

二、預期效益及成果形式

	主授	共授
課程預期效益	應用土木工程與水資源工程領域之知識，並透過問題分析與團隊合作，規劃設計及執行實務專題展演，以統合基礎與專業知識，培養創新思考、解決問題及規劃之能力。	以土木綠營建工程為主體，輔以生態工程及水土保持工程之觀念與具體做法之闡述，同時教授同學政府採購之最有利標之評選方式，期可使同學了解服務建議書之撰寫方式與簡報製作技巧，並培養團隊合作與溝通協調之能力。

預期成果形式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於學期末辦理校內公開成果發表會，並邀請校內外專家學者評分。 2. 輔導學生參加校內競賽展現實作成果，如理工學院創意專題競賽。 3. 輔導學生撰寫論文投稿相關學刊。 	<p>擬以一工程實際案例為主體，指導學生分組進行規劃設計，產出之服務建議書內容須包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本資料蒐集 2. 研擬該案例之關鍵課題(跨領域之思維與構想) 3. 研擬規劃適宜之工程方法或解決方案 4. 工程預算概算 5. 簡報(競標) <p>將邀請產官學界人士公正評選出最佳團隊並均以鼓勵。</p>
---------------	--	--

三、課程大綱、進度及共授方式規劃

(一)課程大綱(若為原開課程，可直接下載資料繳交)

<p>◎教育目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.專業知識的培育。 2.人文素養的培育。 3.領導管理的培育。 	
<p>◎核心能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具備土木工程與水資源工程領域專業知識 2.策劃及執行專題研究、規劃並執行實驗，以及使用現代工具之能力 3.具有評析問題與闡釋數據並撰寫專業論文之能力 4.具有創新思考、獨立解決問題及規劃之能力 5.具有整合資訊及溝通協調之能力 6.關心社會及國際脈動，瞭解土木與水資源工程科技對人類文明與環境永續發展之影響 7.瞭解專業倫理，並培養學生領導與團隊合作之敬業精神 8.具有統合基礎與專業知識以奠定終生學習與精進專業之能力 	<p>關聯性</p> <p>稍強</p> <p>最強</p> <p>稍強</p> <p>最強</p> <p>稍強</p> <p>最強</p> <p>稍強</p> <p>稍強</p>
<p>◎本學科學習目標</p> <p>透過問題分析、團隊合作及跨領域交流過程，使學生廣泛汲取新知、訓練獨立思考、解決問題及簡報能力，以培養出具備跨域知識並重視永續發展之土木與生態工程人才。</p>	
<p>◎課程要求</p> <p>認真上課，努力用心，溝通協調</p>	
<p>◎成績考核</p> <p>期初規劃考核</p> <p>期中進度考核</p> <p>期末成果展演考核(含服務建議書製作及競標簡報)</p>	
<p>◎參考書目與學習資源</p> <p>鋼筋混凝土設計施工規範、生態工法概論、水土保持手冊、水土保持技術規範、政府採購法、生態工程</p>	

◎教材講義
上課投影片

(二)共授方式規劃

■課堂講授 ■分組討論 ■參觀實習 ■其他：服務建議書撰寫及口頭報告

(三)課程進度(若為原開課程，可直接下載資料繳交)

週次	主授-單元主題	共授-單元主題
第 1 週	循環經濟發展趨勢與相關法規	
第 2 週	土木工程生命週期設計	
第 3 週	永續綠工程規劃與設計	
第 4 週	永續綠工程案例	
第 5 週		土木工程綠化材料之選用原則
第 6 週		土木工程綠化材料案例
第 7 週	簡報製作技巧 (I)	
第 8 週	簡報製作技巧 (II)	
第 9 週	期中簡報	期中簡報
第 10 週		
第 11 週		服務建議書架構設計
第 12 週		服務建議書撰寫方法
第 13 週		政府採購法之評選方式 (I)
第 14 週		政府採購法之評選方式 (II)
第 15 週	各組成果檢視與建議 (I)	各組成果檢視與建議 (I)
第 16 週	各組成果檢視與建議 (II)	各組成果檢視與建議 (II)
第 17 週	各組成果檢視與建議 (III)	各組成果檢視與建議 (III)
第 18 週		期末展演

授課教師簽章

主授教師

劉玉雯

共授教師

李焯恭

經費項目編列表

執行策略名稱		跨域共授課程				
計畫期程		107 年 9 月 日 至 108 年 1 月 日				
計畫核定金額		補助款			配合款	
經費項目		計畫經費明細				備註 (配合款)
		單價	數量	總價	說明	
業務費						
	印刷費	2000	5	10,000	各組服務建議書印製費	
	出席費	2500	4	10,000	期末邀請產學界人士擔任評審	
合計						
系主任					院長	

附註：

- 1.請以電腦繕打列印，表格不足請自行延伸。
- 2.校內人員不得支給出席費、稿費、審查費、工作費、引言人費、諮詢費、加班費等。

跨域共授課程申請計畫書

申請日期： 107 年 4 月 17 日

一、課程資訊(2選1)

(一)開課形式一：結合二原開課程

開課學期	<input type="checkbox"/> 全學年 _____ 學年度 <input type="checkbox"/> 半學年 _____ 學年度 第 _____ 學期	
授課對象		
	主授	共授
課程名稱		
課號/課程序號		
授課教師		
開課系所		
學分數		
上課時間/地點		
課程性質	<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
授課教師 專長領域		
授課教師 出席情形	<input type="checkbox"/> 全時共授(全學期均共同出席) <input type="checkbox"/> 部分時間共授(部分週次共同出席：____週、預定共授時間：____)	
跨領域及創新 整合之描述	含核心能力與課程規劃	

(二)開課形式二：新開一門課程

開課學期	<input type="checkbox"/> 全學年 _____ 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 半學年 107 學年度 第 1 學期
授課對象	大學部
課程名稱	水環境生態資源
課號/課程序號	
開課系所	土木與水資源工程學系
學分數	3
上課時間/地點	星期五/工程館
課程性質	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修

	主授	共授
授課教師	蔡東霖	許富雄(全時)、張進益(部分)、陳文俊(部分)
授課教師專長領域	地下水資源	水環境生態、地表水資源、海洋資源
授課教師出席情形	■全時共授(全學期均共同出席) ■部分時間共授(部分週次共同出席：_4_週、預定共授時間：12小時)	
跨領域及創新整合之描述	本課程是配合執行高教深耕計畫 Ac1-1 院特色跨領域學程之永續水環境跨域人才培育。本課程將結合土木與水資源工程學系及生物資源學系之師資，以學生為主體，培養學生透過所學養成判斷力，應用所學做邏輯思考。透過土木工程與生態環境之跨域學習，可提升對工程環境的了解與認知。同時鼓勵同學提出台灣在面對全球化環境議題時，應該採取哪些合宜的工程策略與應對方法，進而使同學更珍惜自然資源，明白政府推動各類工程建設與政策目標。另一方面，培養學生跨領域整合能力與建立不同領域的社群關係，增進學生專業技能，開創具有更高學習成效與品質的教學方式。呼應行政院「國家氣候變遷調適政策綱領」，使氣候變遷通才教育與專才教育落實紮根。	

張進益老師
第3、4週
陳文俊老師
7、8週

二、預期效益及成果形式

	主授	共授
課程預期效益	非首次開課者，應提出前次課程評鑑結果	非首次開課者，應提出前次課程評鑑結果
預期成果形式	例如：實作成品、連結企業辦理成果發表會、辦理公開成果發表會(請說明時間、地點等)、輔導學生參加校內競賽展現實作成果、輔導學生參加校外競賽(請說明參加競賽名稱、競賽時間、地點、參加隊數等)、辦理高峰論壇會(說明預計辦理時間、地點)等	例如：實作成品、連結企業辦理成果發表會、辦理公開成果發表會(請說明時間、地點等)、輔導學生參加校內競賽展現實作成果、輔導學生參加校外競賽(請說明參加競賽名稱、競賽時間、地點、參加隊數等)、辦理高峰論壇會(說明預計辦理時間、地點)等

三、課程大綱、進度及共授方式規劃

(一)課程大綱(若為原開課程，可直接下載資料繳交)

◎教育目標

1. 專業知識的培育。
2. 人文素養的培育。
3. 領導管理的培育。

◎核心能力	關聯性
1.具備數學、科學及工程知識並能應用於土木與水資源工程之能力	稍強
2.具有規劃執行實驗與闡釋數據之基礎能力	稍強
3.具備統整土木與水資源工程設計專業技能及使用現代工具於實務應用之能力。	稍強
4.統合基本與專業知識，應用於規劃、設計及施工之能力。	稍強
5.具有專案管理、整合資訊、溝通協調及團隊合作之能力。	稍強
6.具有適當的基礎與專業知識以奠定終生學習之能力。	最強
7.關懷社會脈動，瞭解土木與水資源工程科技對人類文明與環境永續發展之影響。	最強
8.瞭解專業倫理與社會責任。	最強
◎本學科學習目標	
培養土木工程與生態環境之跨域領域人才，以培養學生具備獨立思考的關鍵能力為前提，藉由跨領域學習，打破系科本位主義之框架限制，發展團隊合作模式，並結合理論與實務，從多元角度培養學生主動學習及解決問題的能力。此外，教師適時協助學生釐清學習過程中各問題，導正其學習方向及學習目標。	
◎課程要求	
無	
◎成績考核	
期中考 30%、期末考 30%、課堂表現 40%	
◎參考書目與學習資源	
網路資源	
◎教材講義	
自編講義教材	

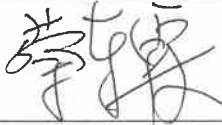
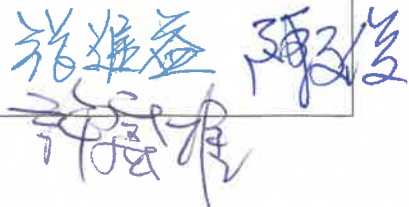
(二)共授方式規劃

課堂講授
 分組討論
 參觀實習
 其他：_____

依照每週課程規劃之主題內容，將授課老師分為主授及共授教師，主授教師依其專業講授既定課程內容規劃，共授老師則依主授教師之授課內容，分享相關專業知識及經驗，並進行主授教師、共授教師及學生之對話，以達到培養學生具備跨領域知識之目的。

(三)課程進度(若為原開課程，可直接下載資料繳交)

週次	主授-單元主題	共授-單元主題
第 1 週	課程介紹	課程介紹
第 2 週	水資源概論	生態與水資源之對話
第 3 週	地表水資源(河川、湖泊、水庫) <small>張進益 老師部分共時</small>	地表水與生態之對話
第 4 週	地表水資源(河川、湖泊、水庫) <small>張進益 老師部分共時</small>	地表水與生態之對話
第 5 週	地下水資源(海水入侵、地層下陷介紹)	地下水與生態之對話
第 6 週	地下水資源(海水入侵、地層下陷介紹)	地下水與生態之對話
第 7 週	海洋資源 <small>陳文俊老師部分共時</small>	海洋資源與生態之對話
第 8 週	海洋資源 <small>陳文俊老師部分共時</small>	海洋資源與生態之對話
第 9 週	水資源防災(工程方法及非工程方法)	水資源防災與生態之對話
第 10 週	氣候變遷與水資源	環境變遷與治理工程之對話
第 11 週	多樣的水域環境	環境變遷與治理工程之對話
第 12 週	水域中的生物	環境變遷與治理工程之對話
第 13 週	水域中的物質循環	環境變遷與治理工程之對話
第 14 週	人工濕地與滯洪池生態	生態與工程檢核之對話
第 15 週	沿海濕地生態與候鳥	生態與工程檢核之對話
第 16 週	河川生態檢核與治理工程	生態與工程檢核之對話
第 17 週	漁業資源現況與挑戰	生態與工程檢核之對話
第 18 週	學習成校評估	學習成校評估

授課教師簽章	
主授教師	蔡東霖 
共授教師	許富雄、張進益、陳文俊 

經費項目編列表

執行策略名稱		跨域共授課程				
計畫期程		年 月 日至 年 月 日				
計畫核定金額		補助款		配合款		
經費項目	計畫經費明細				備註 (配合款)	
	單價	數量	總價	說明		
業務費						
合計						
系主任				院長		

附註：

- 1.請以電腦繕打列印，表格不足請自行延伸。
- 2.校內人員不得支給出席費、稿費、審查費、工作費、引言人費、諮詢費、加班費等。