

國立嘉義大學土木與水資源工程學系 106 學年度
第三次課程規劃工作小組開會通知

發文日期：中華民國 106 年 10 月 20 日

受文者：陳建元委員、林裕淵委員、陳文俊委員、周良勳委員、陳清田委員、
蔡東霖委員、陳錦媽委員

開會事由：1. 討論有關 106 學年度第二學期開課作業。

2. 討論有關 107 學年度必選修科目冊之訂定。

開會時間：106 年 11 月 01 日（星期三）中午 12 時 10 分。

開會地點：本系三樓會議室

主持人：

記錄：

聯絡人及電話：系辦公室李美齡小姐 7681

備註：

1. 若有提案，請於開會前一日將提案書面資料送系辦。
2. 敬備餐盒。

土木與水資源工程學系敬啟

國立嘉義大學土木與水資源工程學系 106 學年度

第三次課程規劃工作小組會議簽到表

開會事由：討論有關 106 學年度第二學期開課作業。

開會事由：1. 討論有關 106 學年度第二學期開課作業。

2. 討論有關 107 學年度必選修科目冊之訂定。

主席：陳建元

記錄：吳松峯

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
陳錦嫻委員	陳錦嫻

國立嘉義大學土木與水資源工程學系
106 學年度第三次課程規劃工作小組會議紀錄

開會時間：106 年 11 月 1 日（星期三）中午 12 時 10 分。

開會事由：1. 討論有關 106 學年度第二學期開課作業。

2. 討論有關 107 學年度必選修課目冊(含三圖)之訂定。

開會地點：本系三樓會議室

出席人員：詳會議簽到表

主持人：陳建元 委員

紀錄：吳松峯

壹、主席報告：

感謝各位委員參加本次會議，請討論本次會議議題。

貳、提案討論：

案由一：討論有關 106 學年度第二學期開課作業（詳附件 1）。

決議：

- 一、大學部 106 學年度 3 年級第 2 學期課程(附件 1_P. 2)：
因第 2 學期排訂選修課程較多，吳南靖老師「數值方法」(依必選修科目冊原排訂於三年級第 1 學期)及吳振賢老師「工程估價」經詢問同意調整於 4 年級第 2 學期授課。
- 二、大學部 106 學年度 4 年級第 2 學期課程(附件 1_P. 2)：
 - 1、陳文俊老師「波浪力學」，依課程標準原排訂於 3 年級第 2 學期開課，同意改於 4 年級第 2 學期授課。
 - 2、配合執行教育部之永續水環境跨領域人才培育計畫，同意增列「永續水環境實務展演」(2 學分)課程，由共師授課。
- 三、進修部 106 學年度 2 年級第 2 學期課程(附件 1_P. 3)：
「工程地質」同意由兼任教師開課，授課教師將由系教師評審委員會會議討論後定案。
- 四、進修部 106 學年度 4 年級第 2 學期課程(附件 1_P. 4)：
考量學生參加水土保持職系之公職考試需求，將由兼任教師增開「植生工程」課程，授課教師將於下次會議討論後定案。
- 五、研究所 106 學年度 1 年級第 2 學期課程(附件 1_P. 5)：
「教學實務(II)」(選修/0 學分)同意由吳南靖老師授課。

六、碩專班陳建元老師「土石流災害防治特論」(附件 1_P.6)，依課程標準原排訂於第 1 學期開課，同意改於第 2 學期授課。

七、有關 106 學年度第 2 學期開課作業，請系辦洽詢本系有意願加開選修課程教師提列系辦彙辦；其餘照案通過。

案由二：討論有關 107 學年度必選修課目冊(含三圖)之訂定(詳附件 2)。

說明：依照院系(所)、學位學程擬定 107 學年度課程架構應注意事項，本系碩士班「教學實務 I / II / III / IV」(選修 0 學分)，將於 107 學年度起更列為「教學實務與實習 I / II / III / IV」(選修 1 學分)。

決議：

- 一、請系辦於課程網站系統上辦理更列，並修正本系三圖資訊。
- 二、其餘照案通過。

參、臨時動議：

提案人：蔡東霖老師(詳臨時動議_附件 1~3)。

提案一：為執行教育部核定之永續水環境跨領域人才培育計畫，提升教學品質及強化創新教學，擬於 106 學年度第二學期新開設「永續水環境實務展演」選修課程，以符合計畫需開設 6 門新課程之目標(如臨時動議_附件 1)。永續水環境實務展演課程將根據本校開設跨領域共授課程實施要點(如臨時動議_附件 2)，由本系蔡東霖老師、森林系詹明勳與李嶸泰老師及生物資源學系許富雄老師共同開設。此外，為能滿足不同科系學生修課需求，建議本課程開設於大學部三年級，且授課時間於星期五下午，並限定修課人數為 40 人。

決議：

- 一、該課程原預定開設於大學部 3 年級第 2 學期，請改列於 4 年級第 2 學期；限定修課人數 40 人，請修正為 20 人；開列學程為以 4 年級學生，如非該級學生，可由學生向授課教師提送加簽單同意後參與修課。
- 二、其餘照案通過。

提案二：為執行後續本校教學深耕計畫，擬將永續水環境課程(如臨時動議_附件 3)之「水環境資源」課程納入本系 107 學年度必選修科目冊中之大二選修課程 2 學分。目前水環境資源課程屬於通識

課程，第 2 次課程委員會決議，建議未來將此課程改為本系選修課程

決議：照案通過，「水環境資源」課程納入本系 107 學年度必選修科目冊中之大二選修課程 2 學分；另請系辦洽詢本系有意願新開課程教師，提列系辦彙辦。

肆、散會：13 時 00 分。

土木與水資源工程學系106學年度第2學期1年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	工程力學	必	3	陳永祥	
2	工程材料	必	2	劉玉雯	
3	工程材料試驗	必	1	陳永祥	
4	電腦輔助工程繪圖	選	3	陳錦媽	
5	計算機在工程上的應用	選	3	陳錦媽	
6	測量學(II)	選	3	周良勳	
	合計時數		15		

土木與水資源工程學系106學年度第2學期2年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	中等材料力學	選	3	劉玉雯	
2	工程地質	必	3	陳建元	
3	流體力學(II)	必	3	蔡東霖	
4	流體力學試驗	必	1	蔡東霖	
5	空間決策分析	選	3	陳錦媽	
6	道路工程	選	3	周良勳	
7	工程經濟學	選	3	吳振賢	
8	水土保持工程	選	3	周良勳	
9	工程數學(II)	必	3	吳南靖	
	合計時數		25		

土木與水資源工程學系106學年度第2學期3年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	水資源工程與規劃	必	3	陳清田	
2	結構學(II)	必	3	林裕淵	A05B-405教室
3	基礎工程	必	3	張進益	
4	鋼筋混凝土設計	選	3	陳文俊	
5	工程數學(IV)	選	3	陳永祥	
7	土木施工法	選	3	吳振賢	
8	專題製作	必	3	林裕淵	
9	排水工程	選	3	陳清田	
11	河工學	選	3	張進益	
	合計時數		27		

土木與水資源工程學系106學年度第2學期4年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	永續水環境實務展演(新開)	必	2	蔡東霖(共師授課)	明勳. 李嶸泰. 許富
10	數值方法	選	3	吳南靖	課程標準3(1)
6	工程估價	選	3	吳振賢	課程標準3(2)
2	波浪力學	選	3	陳文俊	課程標準3(2)
	合計時數		11		

土木與水資源工程學系106學年度第2學期進修部1年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	工程材料	必	2	吳振賢	
2	工程材料試驗	必	1	吳振賢	
3	地理資訊系統	選	3	陳錦媽	
4	測量學(II)	選	3	周良勳	
	合計時數		9		

大學國文2小時；大學英文2小時；通識4小時；微積分3小時

土木與水資源工程學系106學年度第2學期進修部2年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	材料力學	必	3	張進益	
2	工程數學(II)	必	3	林裕淵	19:20上課
4	工程地質	必	3	兼任教師	
	合計時數		9		

外國語文領域2小時；社會科學領域2小時；自然科學領域2小時；人文科學領域2小時

土木與水資源工程學系106學年度第2學期進修部3年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	水資源工程與規劃	必	3	陳清田	
2	結構學(II)	必	3	林裕淵	19:20上課
3	基礎工程	必	3	陳建元	
4	流體力學(II)	必	3	蔡東霖	
5	流體力學試驗	必	1	蔡東霖	
3	營建管理	選	3	吳振賢	課程標準2(2)
	合計時數		13		

土木與水資源工程學系106學年度第2學期進修部4年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	排水工程	選	3	陳清田	課程標準3(2)
2	海岸工程	選	3	吳南靖	
3	防洪工程	選	3	蔡東霖	
4	植生工程	選	3	兼任教師	新開
	合計時數		12		

土木與水資源工程學系106學年度第2學期研究所1年級課表(稿)

	課 程 名 稱	必選修	學 分	授課教師姓名	備 註
1	專題討論(II)	必	1	陳建元	
2	海岸侵蝕與防治	選	3	陳文俊	
3	無網格法	選	3	吳南靖	
4	灌溉排水特論	選	3	陳清田	
5	水文地質災害模擬	選	3	蔡東霖	
6	結構耐震評估與補強	選	3	劉玉雯	
7	教學實務(II)	選	0	吳南靖	
	合計時數		16		

土木與水資源工程學系106學年度第2學期研究所2年級課表(稿)

	課 程 名 稱	必選修	學 分	授課教師姓名	備 註
1	專題討論(IV)	必	1	張進益	
	合計時數		1		

土木與水資源工程學系106學年度第2學期碩專班1年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	專題討論(II)	必	1	陳文俊	
2	灌溉排水特論	選	3	陳清田	
	合計時數		7		

土木與水資源工程學系105學年度第2學期碩專班2年級課表(稿)

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	備註
1	專題討論(IV)	必	1	周良勳	
3	土石流災害防治特論	選	3	陳建元	
	合計時數		1		

院系（所）、學位學程擬定 107 學年度課程架構應注意事項

一、各級課程規劃委員會請依自訂之課程規劃委員會設置辦法規定，除校內委員外，應邀請校外學者專家、產業界代表、校友代表、學生代表（以上均由各學院推派一人），由校長聘任，任期一年，連聘得連任。委員均為無給職。

二、各院系所召開課程規劃委員會議時，應將下列事項納入議程或討論事項：

（一）修訂院、系所(學位學程)教育目標與核心能力：

本校校教育目標、基本素養與核心能力業經 103 年 10 月 21 日校務會議審議修正通過。請各院、系所據以修訂各級教育目標與核心能力，並規劃 107 學年度課程架構。有關本校教育目標、基本素養與核心能力之內涵業已公告於課程地圖首頁，敬請上網查詢。查詢網址如下：（本校 E 化校園 - 嘉大課程地圖）https://web085004.adm.ncyu.edu.tw/webcourse/epf_viewer.aspx。

（二）將院核心能力與校核心能力之關聯性，提院課程委員會審議，並依會議決議修正校務行政系統/必選修科目冊/核心能力維護系統內相關資料。

（三）召開「系所(學位學程)課程規劃委員會」，以下事項應提會審議：

1、系所(學程)核心能力與院核心能力之關聯性提會審議：依會議決議修正校務行政系統/必選修科目冊/核心能力維護系統內相關資料。

2、「畢業生就業途徑」提會審議：依各系所教育目標及畢業生流向調查，於 UCAN 平台 16 項職涯類型共 66 項就業路徑名稱中，選出與之相符者，並找出每一必選修科目與那些就業路徑有關並提會審議，據以規劃出系所畢業生就業路徑。

3、「升學領域」提會審議：依畢業生流向調查，規劃出系所畢業生升學領域，並找出每一必選修科目與那些升學領域有關並提會審議。

4、「課程架構圖」、「修課流程圖」及「職涯進路圖」提會審議：請於修訂 107 學年度必選修科目表時，同步檢視課程架構圖、修課流程圖、職涯進路圖三圖的正確性，並適時地完成修訂，提會審議後，

上傳至學校「課程地圖」網頁，並建立每門課程與核心能力之對應情形。

3、「必選修科目表」提會審議。

★ ★ (四) 大學部 107 學年度必選修科目表中，應增列「校外實習課程」及終端課程(CAPSTONE COURSE)，必選修別由各學系自訂。(應於科目維護中點選)

終端課程通常開設於大三下學期或大四上學期，目的在透過此一課程鍛鍊學生未來繼續升學做研究的精密思維，或就業前的準備，統整大學四年學習所得，達到學用合一的目標。也就是將低年級(大一至大二或大三)學習到的理論基礎課程，於高年級(大三或大四)中的某一門課程中融會貫通付諸於實務的課程。

1. 超修之通識課程不得計入畢業學分。(本校選課要點規定)
2. 請討論學系之校外實習課程名稱及終端課程為何?
3. 學生放棄教育學程，其已修得之教育學程學分不得計入畢業學分。(各系自訂)
4. 學生選修大三、大四體育課程，不得納入畢業學分。(各系自訂)
5. 「畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港、澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力就讀本校學士班者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業學分數 12 學分。」。(本欄位為固定文字，各學系無須維護。)

國立嘉義大學 土木與水資源工程學系碩士班

(107學年度入學新生適用)

系課程委員會議通過

系務會議通過

院課程委員會議通過

一、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。

二、核心能力：

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。

三、核心能力指標：

- 1.1. 具備土木工程領域專業知識。
- 1.2. 具備水資源工程領域專業知識。
- 2.1. 具備策劃及執行專題研究、規劃並執行實驗之能力。
- 2.2. 具備使用現代工具之能力。
- 3.1. 具有評析問題與闡釋數據之能力。
- 3.2. 具有撰寫專業論文之能力。
- 4.1. 具有創新思考之能力。
- 4.2. 具有獨立解決問題及規劃之能力。
- 5.1. 具有整合資訊之能力。
- 5.2. 具有溝通協調之能力。
- 6.1. 關心社會及國際脈動。
- 6.2. 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。
- 7.1. 瞭解專業倫理。
- 7.2. 培養學生領導與團隊合作之敬業精神。
- 8.1. 具有統合基礎與專業知識之能力。
- 8.2. 具有終生學習與精進專業之能力。

四、課程架構與畢業學分：

◎課程架構：

本系專業課程分為二大領域：

1. 土木工程領域。
2. 水資源工程領域。

◎畢業學分：

學生畢業時應修滿至少30學分，包括專業必修4學分、專業選修20學分、論文6學分。

其他說明：

本系專業選修承認外系學分數不得超過6學分，且須經指導教授同意。

五年一貫學程之碩士生專題討論（Ⅲ）、（Ⅳ）由指導教授指定之專業選修課程學分抵免之。

※補充：

碩、博士班研究生(含碩士在職專班)應至本校所規定之網路教學平台自行修習「學術倫理教育」課程，並通過線上課程測驗達及格標準，經出示修課證明始得申請學位口試。未通過者不得申請學位口試。

第一學年

必修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
專題討論 (I) Seminar (I)	1	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5
專題討論 (II) Seminar (II)	2	3.0	1		2, 3, 5, 7
專業必修小計			2		

第一學年

必修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
土木與水利工程數學建模與計算Mathematical modeling and computing of civil and hydraulic engineering	1	3.0	3		1, 2, 4
土石流災害防治特論Special Topics on Debris-flow Disaster Mitigation	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
水土保持工程特論Special Topics on Soil and Water Conservation Engineering	1	3.0	3		1, 2, 4, 5
水工試驗與分析Hydraulic Lab. and Analysis	1	3.0	3		1, 2, 3, 8
水利防災策略Strategy of Hydraulic Disaster Prevention	1	3.0	3		1, 2, 4, 5, 6, 8
水源調配理論與應用Application and Management of Water Distribution	1	3.0	3		1, 2, 4, 5
地震工程Earthquake Engineering	1	3.0	3		1, 2, 3, 5, 8
有限差分法Finite Difference Method	1	3.0	3		1, 2, 4
作業研究Operations Research	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 7, 8
建築施工特論Special Topics on Building Construction	1	3.0	3		1, 2, 4, 7, 8
計算環境力學Computational Environmental Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 4
氣候變遷與海岸災害Climate Change and Coastal Disasters	1	3.0	3		1, 3, 4
海岸過程Coastal Processes	1	3.0	3		1, 3, 4
高等地下水Advanced Ground Water Theory	1	3.0	3		1, 2, 3, 8
高等混凝土技術Advanced Concrete Technology	1	3.0	3		1, 3, 4, 6
高等鋼筋混凝土設計Advanced Reinforced Concrete Design	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 6, 8
教學實務與實習(I)Practices and internship in teaching(I)	1	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
結構動力學Dynamics of Structures	1	3.0	3		1, 2, 3, 8
電腦在水利工程上之應用Application of Computer on Hydraulic Engineering	1	3.0	3		1, 2, 3, 8
數值分析Numerical Analysis	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 8

第一學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
橋梁工程Bridge Engineering	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 7, 8
環境流體力學Environmental Fluid Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3, 8
土壤動力Soil Dynamics	2	3.0	3		1, 2, 3, 6, 8
大地地震工程Geotechnical Earthquake Engineering	2	3.0	3		1, 2, 3, 5, 6, 8
公路鋪面設計Pavement Design of Highway	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 8
水文地質災害模擬Hydrogeological Hazard Modeling	2	3.0	3		1, 2, 3, 5
有限元素法Finite Element Method	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 7, 8
岩石力學Rock Mechanics	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 8
建築施工特論Special Topics on Building Construction	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 7, 8
科技英文寫作English Scientific and Technical Writing	2	3.0	3		1, 2, 3, 5, 8
耐震設計Earthquake Resistant Design	2	3.0	3		1, 2, 3, 5, 8
計算水力學Computational Hydrodynamics	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
計算流體力學Computational Fluid Dynamics	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
海岸防護與規劃Coastal Protection and Planning	2	3.0	3		1, 3, 4
海岸侵蝕與防治Shore Erosion and Control	2	3.0	3		1, 3, 4
高性能混凝土理論與實務Theory and Application of High Performance Concrete	2	3.0	3		2, 3, 4, 5, 6, 7
高等鋼筋混凝土設計Advanced Reinforced Concrete Design	2	3.0	3		1, 2, 4, 7
教學實務與實習(II)Practices and internship in teaching(II)	2	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
無網格法Meshless Method	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
結構耐震評估與補強Seismic Evaluation and Retrofit of Structures	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 6, 8
輸砂力學Sediment Transport Mechanics	2	3.0	3		1, 2, 3, 8
離散元素法在土木工程之應用Discrete Element Method on Application of Civil Engineering	2	3.0	3		1, 2, 3, 8
邊界元素法Boundary Element Method	2	3.0	3		1, 2, 3, 8
灌溉排水特論Special Topics on Irrigation and Drainage	2	3.0	3		1, 2, 4, 5
專業選修小計			128		
學年小計			130		

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

第二學年					
必選修類別：專業必修					
中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
專題討論(III) Seminar(III)	1	3.0	1		1, 2, 3, 5
專題討論(IV) Seminar(IV)	2	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5
專業必修小計			2		
第二學年					
必選修類別：專業選修					
中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
高等流體力學Advanced Fluid Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3, 8
教學實務與實習(III)Practices and internship in teaching(III)	1	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
水情資訊與決策Hydraulic Information and Decision	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
教學實務與實習(IV)Practices and internship in teaching(I)	2	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
瀝青混凝土配比設計特論Special Topics on Asphalt Concrete Mixtures Design	2	3.0	3		1, 2, 3, 6, 8
專業選修小計			11		
第二學年					
必選修類別：論文					
中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
畢業論文Thesis	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
畢業論文Thesis	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
論文小計			6		
學年小計			19		

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

國立嘉義大學 土木與水資源工程學系

(107學年度入學新生適用)

系課程委員會議通過

系務會議通過

4院課程委員會議通過

一、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。

二、核心能力：

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。
2. 具有規劃執行實驗與闡釋數據之基礎能力。
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。
4. 統合基本與專業知識，應用於規劃、設計及施工之能力。
5. 具有專案管理、整合資訊、溝通協調及團隊合作之能力。
6. 具有適當的基礎與專業知識以奠定終生學習之能力。
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。
8. 瞭解專業倫理與社會責任。

三、核心能力指標：

- 1.1. 具備數學、科學知識並能應用於土木與水資源工程之能力。
- 1.2. 具備工程知識並能應用於土木與水資源工程之能力。
- 2.1. 具有規劃執行實驗之基礎能力。
- 2.2. 具有闡釋數據之基礎能力。
- 3.1. 具備統整土木與水資源工程設計專業技能於實務應用之能力。
- 3.2. 具備使用現代工具於實務應用之能力。
- 4.1. 統合基本與專業知識，應用於規劃、設計之能力。
- 4.2. 統合基本與專業知識，應用於施工之能力。
- 5.1. 具有工程管理、整合資訊之能力。
- 5.2. 具有溝通協調及團隊合作之能力。
- 6.1. 具有終生學習之能力。
- 6.2. 養成持續學習之習慣。
- 7.1. 關懷社會脈動、認識時事議題。
- 7.2. 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。
- 8.1. 瞭解專業倫理。
- 8.2. 瞭解社會責任。

四、畢業學分要求：

本系學生需修畢校通識教育課程、院共同課程、所屬學系之基礎學程、核心學程、專業選修學程及自由選修，且畢業總學分達~~98~~¹²⁸學分以上，並通過學校規定之英語文能力門檻者，始得畢業。

(一)校通識教育30學分：詳見教務處通識教育組修課規定及必選修科目表。

(二)本系學士班主修領域(major)由以下課程、學程組成：

合計應修83學分

◎理工學院共同課程(6學分)

◎系基礎學程(30學分)

◎系核心學程(27學分)

◎專業選修學程：(須修讀本系課程20學分以上，且至少擇1學程修畢)

◦學術型：工程進階學程(至少修讀24學分)

◦實務型：工程應用學程(至少修讀24學分)

(三)自由選修(本系或外系課程皆可)：15學分

(四)不同學程中相同課程或等同課程，經學系同意者，可同時認列滿足不同學程要求，惟畢業學分總計只能計算一次。

(五)修讀以上課程、學程之科目與學分後，仍未達畢業學分時，可修讀本系或外系課程、學程補足。

五、其他說明：

1. 超修之通識課程學分不得抵充畢業學分。
2. 第四學年每學期修習本系課程至少9學分。
3. 學生選修大三、大四體育課程不得抵充畢業學分。
4. 學生放棄教育學程，其已修得之教育學程不得抵充畢業學分。
5. 學生選修本學系相關通識課程，其選修之學分不得抵充畢業學分。
6. 為強化產學聯結，本系安排學生校外業界實習之課程名稱為專業校外實習，至多承認9學分。
7. 專業選修應以本系所開選修課程為主，修習外系所開專業選修應與本系專業選修領域相關，並經系主任同意後，始可修習，相關專業選修至多承認外系選修15學分。
8. 畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港、澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力就讀學士班者(簡稱中五學制學生，不含離校兩年以上者及僑生先修部結業成績分發入學者)，除第四項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業學分數12學分，且以本系選修課程為限。

補充：

※畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港、澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力就讀學士班者(簡稱中五學制學生，不含離校兩年以上者及僑生先修部結業成績分發入學者)，除第四項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業學分數12學分。

※為強化產學聯結，本系安排學生校外業界實習之課程名稱為專業校外實習。

※本系為引導學生聚集並應用大學期間所學的專業知識，提供學生以職場動態為導向的終端課程(Capstone course)。其課程名稱為土木與水資源工程實務。

※選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

一、學程名稱：理工學院共同課程

College Common Required Courses

二、以下科目共6學分，學生應修滿達6學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必選 修別	學分	時數	開課 年級	開課 學期	對應核心能 力項次	備註
微積分 (I)	Calculus (I)	必	3	3.0	1	1	1, 3, 6	
微積分 (II)	Calculus (II)	必	3	3.0	1	2	1, 3, 6	

一、學程名稱：系基礎學程

Foundation Program of Civil and Water Resources Engineering

二、以下科目共30學分，學生應修滿達30學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必選修別	學分	時數	開課年級	開課學期	對應核心能力項次	備註
土木與水資源工程概論	Introduction of Civil and Water Resources Engineering	必	0	2.0	1	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
工程圖學	Engineering Graphics	必	1	3.0	1	1	1, 2, 3, 4, 5	
普通物理學	General Physics	必	3	3.0	1	1	1, 2, 3, 6	
測量學 (I)	Surveying (I)	必	3	3.0	1	1	1, 3, 4, 5	
測量學實習 (I)	Surveying Practice (I)	必	1	3.0	1	1	1, 2, 5, 8	
工程力學	Engineering Mechanics	必	3	3.0	1	2	1, 2, 3	
工程材料	Engineering Materials	必	2	2.0	1	2	3, 6, 7, 8	
工程材料試驗	Engineering Materials Test	必	1	3.0	1	2	2, 3, 5, 7	
工程數學 (I)	Engineering Mathematics (I)	必	3	3.0	2	1	1, 3, 6	
材料力學	Mechanics of Materials	必	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 6	
流體力學 (I)	Fluid Mechanics (I)	必	3	3.0	2	1	1, 2, 3, 6	
工程地質	Engineering Geology	必	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 5, 6, 7	
工程數學 (II)	Engineering Mathematics (II)	必	3	3.0	2	2	1, 3, 6	
專題製作	Practice for Special Processing	必	1	3.0	3	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	

四、重要相關事項：

以上科目學生應全部修畢(含土木與水資源工程概論)，以完成本學程。

一、學程名稱：系核心學程

Core Program of Civil and Water Resources Engineering

二、以下科目共27學分，學生應修滿達27學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必修 修別	學分	時數	開課 年級	開課 學期	對應核心能 力項次	備註
水文學	Hydrology	必	3	3.0	2	1	1, 3, 4	
流體力學 (II)	Fluid Mechanics (II)	必	3	3.0	2	2	1, 2, 3, 6	
流體力學試驗	Fluid Mechanics Test	必	1	3.0	2	2	1, 2, 3, 4, 6	
土壤力學	Soil Mechanics	必	3	3.0	3	1	1, 2, 3	
土壤力學試驗	Soil Mechanics Test	必	1	3.0	3	1	1, 2, 3	
結構學 (I)	Theory of Structures (I)	必	3	3.0	3	1	1, 3, 6	
鋼筋混凝土學	Reinforced Concrete	必	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6	
水資源工程與規劃	Water Resources Engineering and Planning	必	3	3.0	3	2	1, 2, 3	
基礎工程	Foundation Engineering	必	3	3.0	3	2	1, 2	
結構學 (II)	Theory of Structures (II)	必	3	3.0	3	2	1, 3, 6	
土木與水資源工程實務	Practice of Civil and Water Resources Engineering	必	1	3.0	4	1	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	

一、學程名稱：工程進階學程

Advanced Program for Engineering

二、以下科目共101學分，學生應修滿達24學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必選修別	學分	時數	開課年級	開課學期	對應核心能力項次	備註
工程統計	Engineering Statistics	選	3	3.0	1	1	1, 3, 6	
計算機程式	Computer Programming	選	3	3.0	1	1	1, 3, 6	
測量學 (II)	Surveying (II)	選	3	3.0	1	2	1, 3, 4, 6	A
工程動力學	Engineering Dynamics	選	3	3.0	2	1	1, 4, 6	
水利工程與科技導論	Introduction of Hydraulic Engineering Technology	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
水環境資源	Water Environmental Resources	選	2	2.0	2	1	1, 4, 6, 7, 8	A
營建管理	Construction Management	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 5, 6, 7	A
環境保護	Environmental Protection	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
工程經濟學	Engineering Economics	選	3	3.0	2	2	1, 2	A
中等材料力學	Intermediate Mechanics of Materials	選	3	3.0	2	2	1, 4, 6	
工程數學 (III)	Engineering Mathematics (III)	選	3	3.0	3	1	1, 4, 6	
中等流體力學	Intermediate Fluid Mechanics	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4, 7	
渠道水力學	Open Channel Hydraulics	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
數值方法	Numerical Methods	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4, 6	
灌溉工程	Irrigation Engineering	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4	A
土木防災概論	Introduction of Civil Engineering and Hazard Mitigation	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
工程數學 (IV)	Engineering Mathematics (IV)	選	3	3.0	3	2	1, 4, 6	
河工學	River Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 2, 4	
排水工程	Drainage Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 2, 3, 4	A
鋼筋混凝土設計	Reinforced Concrete Design	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6	A
鋼結構設計	Steel Structure Design	選	3	3.0	3	2	3, 4, 6, 7, 8	A
環境工程學	Environment Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	A
水文分析	Hydrological Analysis	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
有限元素法導論	Introduction of Finite Element Method	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
高等材料力學	Advanced Mechanics of Materials	選	3	3.0	4	1	1, 3, 6	
偏微分方程數值計算	Numerical Methods for Partial Differential Equations	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 7, 8	
結構系統	Systems of Structures	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6	A
結構矩陣分析	Structure Matrix Analysis	選	3	3.0	4	1	1, 4, 6	
電腦輔助建築結構設計	Computer-Aided Structural Design of Buildings	選	3	3.0	4	1	1, 2, 3, 4	A

預力混凝土	Prestressed Concrete	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6, 8	
地震工程	Earthquake Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	
波浪力學	Waves Mechanics	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 6	A
結構動力學	Dynamics of Structures	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6	
邊坡穩定分析	Slope Stability Analysis	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 4, 6, 7	

四、重要相關事項：

選修課程得隨科技潮流而異。A表示系專業選修工程進階學程與工程應用學程中重複的課。

一、學程名稱：工程應用學程

Application Program for Engineering

二、以下科目共155學分，學生應修滿達24學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必選修別	學分	時數	開課年級	開課學期	對應核心能力項次	備註
計算機在工程上的應用	Engineering Application of Computer	選	3	3.0	1	2	1, 3, 4, 5, 6	
測量學 (II)	Surveying (II)	選	3	3.0	1	2	1, 3, 4, 6	A
電腦輔助工程繪圖	Computer-Aided Engineering Drawing	選	3	3.0	1	2	1, 3, 4, 5, 6	
水環境資源	Water Environmental Resources	選	2	2.0	2	1	1, 4, 6, 7, 8	A
地理資訊系統	Geographic Information System	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 5, 6	
營建管理	Construction Management	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 5, 6, 7	A
瀝青混凝土配合設計	Asphalt Concrete Mixtures Design	選	3	3.0	2	1	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	
工址調查	Site Investigation	選	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 5, 6, 7	
工程經濟學	Engineering Economics	選	3	3.0	2	2	1, 2	A
水土保持工程	Soil and Water Conservation Engineering	選	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 7	
地籍測量	Cadastre Surveying	選	3	3.0	2	2	1, 3, 6	
河海環境	River and Coastal Environment	選	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	
空間決策分析	Spatial Analysis and Decision Making	選	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 5, 6	
道路工程	Road Engineering	選	3	3.0	2	2	1, 3, 5, 7	
下水道工程	Sewerage Engineering	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
工程估價	Engineering Estimate	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
工程測量	Engineering Surveying	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6	
防災概論	Introduction to Hazard Mitigation	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
集水區經營	Watershed Management	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
綠營建導論	Introduction of Green Construction	選	3	3.0	3	1	2, 5, 6, 7, 8	
灌溉工程	Irrigation Engineering	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4	A
土木施工法	Civil Construction	選	3	3.0	3	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
生態工程	Ecosystem Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	
污水工程	Sewage Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	
排水工程	Drainage Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 2, 3, 4	A
實用土壤力學	Soil Mechanics in Engineering Practice	選	3	3.0	3	2	1, 2, 3, 4, 6, 7	
鋼筋混凝土設計	Reinforced Concrete Design	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6	A
鋼結構設計	Steel Structure Design	選	3	3.0	3	2	3, 4, 6, 7, 8	A

環境工程學	Environment Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	A
BIM在土木工程之應用	Engineering Application of Building Information Model	選	3	3.0	4	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
工程法律與倫理	Engineering Law and Ethics	選	3	3.0	4	1	4, 5, 6, 7, 8	
工程糾紛與仲裁	Engineering Disputes and Arbitration	選	3	3.0	4	1	4, 5, 6, 7, 8	
工程品質與施工災害防治	Engineering Quality and Construction of Disaster Prevention	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
工程契約與規範	Engineering Contract and Specification	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 8	
水資源利用	Water Resources Utilization	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	
地下水	Groundwater	選	3	3.0	4	1	1, 2, 3, 4, 7, 8	
專業校外實習	Off-campus Professional Practicum	選	9	40.0	4	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
結構系統	Systems of Structures	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6	A
電腦輔助建築結構設計	Computer-Aided Structural Design of Buildings	選	3	3.0	4	1	1, 2, 3, 4	A
工程契約管理	Engineering Contract Management	選	3	3.0	4	2	4, 5, 6, 7, 8	
水工結構設計	Design of Hydraulic Structures	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
防洪工程	Flood Mitigation Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 7, 8	
坡地工程	Slope Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	
波浪力學	Waves Mechanics	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 6	A
建築施工法	Building Constructions	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	
海岸工程	Coastal Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	
海岸防災策略	Strategy of Coastal Disasters Mitigation	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	
價值工程	Value Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
整建與物業管理	Engineering Renovation and Property Management	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 5, 7	
環境影響評估	Environmental Impact Assessment	選	3	3.0	4	2	3, 4, 5, 6, 7, 8	

四、重要相關事項：

選修課程得隨科技潮流而異。A表示系專業選修工程進階學程與工程應用學程中重複的課。

備註說明：(各科目的備註欄代碼請參考此處的說明)

A. 系專業選修二個學程中重複的課程

國立嘉義大學 土木與水資源工程學系碩士在職專班

(107學年度入學新生適用)

系課程委員會議通過
系務會議通過
院課程委員會議通過

一、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。

二、核心能力：

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。

三、核心能力指標：

- 1.1. 具備土木工程領域專業知識。
- 1.2. 具備水資源工程領域專業知識。
- 2.1. 具備策劃及執行專題研究、規劃並執行實驗之能力。
- 2.2. 具備使用現代工具之能力。
- 3.1. 具有評析問題與闡釋數據之能力。
- 3.2. 具有撰寫專業論文之能力。
- 4.1. 具有創新思考之能力。
- 4.2. 具有獨立解決問題及規劃之能力。
- 5.1. 具有整合資訊之能力。
- 5.2. 具有溝通協調之能力。
- 6.1. 關心社會及國際脈動。
- 6.2. 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。
- 7.1. 瞭解專業倫理。
- 7.2. 培養學生領導與團隊合作之敬業精神。
- 8.1. 具有統合基礎與專業知識之能力。
- 8.2. 具有終生學習與精進專業之能力。

四、課程架構與畢業學分：

◎課程架構：

本系專業課程分為二大領域：

1. 土木工程領域。
2. 水資源工程領域。

◎畢業學分：

學生畢業時應修滿至少30學分，包括專業必修4學分、專業選修20學分、論文6學分。

其他說明：

本系專業選修承認外系學分數不得超過3學分，且須經指導教授同意。

五年一貫學程之碩士生專題討論（Ⅲ）、（Ⅳ）由指導教授指定之專業選修課程學分抵免之。

※補充：

碩、博士班研究生(含碩士在職專班)應至本校所規定之網路教學平台自行修習「學術倫理教育」課程，並通過線上課程測驗達及格標準，經出示修課證明始得申請學位口試。未通過者不得申請學位口試。

第一學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
專題討論 (I) Seminar (I)	1	3.0	1		1, 2, 3, 5
專題討論 (II) Seminar (II)	2	3.0	1		1, 2, 3, 5
專業必修小計			2		

第一學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
土木防災策略分析 Strategy of Civil Disaster Prevention	1	3.0	3		1, 2, 4, 5, 6, 8
土石流災害防治特論 Special Topics on Debris-flow Disaster Mitigation	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
水土保持工程特論 Special Topics on Soil and Water Conservation Engineering	1	3.0	3		1, 2, 4, 5
水文地質災害模擬 Hydrogeological Hazard Modeling	1	3.0	3		1, 2, 3, 5
水利工程決策特論 Special Topics on Hydraulic Engineering Decision	1	3.0	3		1, 2, 4, 5, 6, 8
水源調配理論與應用 Application and Management of Water Distribution	1	3.0	3		1, 2, 4, 5
地下水及污染傳輸 Groundwater and Contaminants Transport	1	3.0	3		1, 2, 4, 6, 8
有限差分法 Finite Difference Method	1	3.0	3		1, 2, 4
作業研究 Operations Research	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 7, 8
岩石力學 Rock Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 8
研究方法 Research Methodology	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 7, 8
氣候變遷與海岸災害 Climate Change and Coastal Disasters	1	3.0	3		1, 3, 4
高等混凝土技術 Advanced Concrete Technology	1	3.0	3		1, 3, 4, 6
結構動力學 Dynamics of Structures	1	3.0	3		1, 2, 3, 8
實用河川工程 Practical Analysis of River Engineering	1	3.0	3		1, 2, 4, 5
環境規劃與評估 Environment Planning and Evaluation	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
土壤動力 Soil Dynamics	2	3.0	3		1, 2, 3, 6, 8
工程專案管理與控制 Project Management and Control	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
水利防災策略 Strategy of Hydraulic Disaster Prevention	2	3.0	3		1, 2, 4, 5, 6, 8
生態工程原理與實務導論 Introduction of Ecological Engineering Principle and Practices	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

第一學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
有限元素法在土木工程之應用Application of Finite Element Method on Civil Engineering	2	3.0	3		1,2,3,4,7,8
坡地工程實務分析Practical Analysis of Slope Engineering	2	3.0	3		1,2,3,4,7,8
建築施工特論Special Topics on Building Construction	2	3.0	3		1,2,4,7,8
耐震設計Earthquake Resistant Design	2	3.0	3		1,2,3,5,8
海岸防護與規劃Coastal Protection and Planning	2	3.0	3		1,3,4
高性能混凝土理論與實務Theory and Application of High Performance Concrete	2	3.0	3		2,3,4,5,6,7
都市型河川治理Urban Runoff Management	2	3.0	3		1,2,3,4,5,6,7,8
結構系統Systems of Structures	2	3.0	3		1,2,3,8
電腦在水利工程上之應用Application of Computer on Hydraulic Engineering	2	3.0	3		1,2,3,8
灌溉排水特論Special Topics on Irrigation and Drainage	2	3.0	3		1,2,4,5
專業選修小計			90		
學年小計			92		

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

第二學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
專題討論 (III) Seminar (III)	1	3.0	1		1,2,3,4,5,6
專題討論 (IV) Seminar (IV)	2	3.0	1		1,2,3,4,5,6,8
專業必修小計			2		

第二學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
公路鋪面設計Pavement Design of Highway	1	3.0	3		1,2,3,4,8
輸砂力學Sediment Transport Mechanics	1	3.0	3		1,2,3,8
專業選修小計			6		

第二學年

必選修類別：論文

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
畢業論文Thesis	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5 , 6
畢業論文Thesis	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5 , 6
論文小計			6		
學年小計			14		

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

國立嘉義大學 進修學士班土木與水資源工程學系

(107學年度入學新生適用)

系課程委員會會議通過

系務會議通過

院課程委員會會議通過

一、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。

二、核心能力：

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。
2. 具有規劃執行實驗與闡釋數據之基礎能力。
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。
4. 統合基本與專業知識，應用於規劃、設計及施工之能力。
5. 具有專案管理、整合資訊、溝通協調及團隊合作之能力。
6. 具有適當的基礎與專業知識以奠定終生學習之能力。
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。
8. 瞭解專業倫理與社會責任。

三、核心能力指標：

- 1.1. 具備數學、科學知識並能應用於土木與水資源工程之能力。
- 1.2. 具備工程知識並能應用於土木與水資源工程之能力。
- 2.1. 具有規劃執行實驗之基礎能力。
- 2.2. 具有闡釋數據之基礎能力。
- 3.1. 具備統整土木與水資源工程設計專業技能於實務應用之能力。
- 3.2. 具備使用現代工具於實務應用之能力。
- 4.1. 統合基本與專業知識，應用於規劃、設計之能力。
- 4.2. 統合基本與專業知識，應用於施工之能力。
- 5.1. 具有工程管理、整合資訊之能力。
- 5.2. 具有溝通協調及團隊合作之能力。
- 6.1. 具有終生學習之能力。
- 6.2. 養成持續學習之習慣。
- 7.1. 關懷社會脈動、認識時事議題。
- 7.2. 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。
- 8.1. 瞭解專業倫理。
- 8.2. 瞭解社會責任。

四、課程架構與畢業學分：

◎課程架構：

本系專業課程分為二大領域：

1. 土木工程領域。
2. 水資源工程領域。

◎畢業學分：

學生畢業時應修滿至少~~100~~¹⁰⁸學分，包括專業必修62學分、專業選修38學分、。

其他說明：

1. 超修之通識課程學分不得抵充畢業學分。
2. 第四學年每學期修習本系課程至少9學分。
3. 學生選修大三、大四體育課程不得抵充畢業學分。
4. 學生放棄教育學程，其已修得之教育學程不得抵充畢業學分。
5. 學生選修本學系相關通識課程，其選修之學分不得抵充畢業學分。
6. 專業選修應以本系所開選修課程為主，修習外系所開專業選修應與本系專業選修領域相關，並經系主任同意後，始可修習，相關專業選修至多承認外系選修15學分。
7. 為強化產學聯結，本系安排學生校外業界實習之課程名稱為專業校外實習。
8. 本系為引導學生聚集並應用大學期間所學的專業知識，提供學生以職場動態為導向的終端課程(Capstone course)。其課程名稱為土木與水資源工程實務。

第一學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
工程圖學Engineering Graphics	1	2.0	1		1, 2, 3, 4, 5
普通物理學General Physics	1	3.0	3		1, 2, 3, 6
測量學 (I) Surveying (I)	1	3.0	3		1, 3, 4, 6
測量學實習Surveying Practice	1	2.0	1		1, 2, 5, 8
微積分 (I) Calculus (I)	1	3.0	3		1, 3, 6
工程材料Engineering Materials	2	2.0	2		3, 6, 7, 8
工程材料試驗Engineering Materials Test	2	2.0	1		2, 3, 5, 7
微積分 (II) Calculus (II)	2	3.0	3		1, 3, 6
專業必修小計			17		

第一學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
工程統計Engineering Statistics	1	3.0	3		1, 3, 6
計算機程式Computer Programming	1	3.0	3		1, 3, 6
地理資訊系統Geographic Information System	2	3.0	3		2, 4
測量學 (II) Surveying (II)	2	3.0	3		1, 3, 4, 6
專業選修小計			12		
學年小計			29		

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

第二學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
工程力學Engineering Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3
工程數學 (I) Engineering Mathematics (I)	1	3.0	3		1, 3, 6
水文學Hydrology	1	3.0	3		1, 3, 4
工程地質Engineering Geology	2	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6, 7
工程數學 (II) Engineering Mathematics (II)	2	3.0	3		1, 3, 6
材料力學Mechanics of Materials	2	3.0	3		1, 2, 3
專業必修小計			18		

第二學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
工程動力學Engineering Dynamics	1	3.0	3		1, 4, 6
營建管理Construction Management	1	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6, 7
環境保護Environmental Protection	1	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
工程估價Engineering Estimate	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
工程經濟學Engineering Economics	2	3.0	3		1, 2
水文分析Hydrological Analysis	2	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
空間決策分析Spatial Analysis and Decision Making	2	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6
道路工程Road Engineering	2	3.0	3		1, 3, 5, 7
專業選修小計			24		
學年小計			42		

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

第三學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
土壤力學Soil Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 6
土壤力學試驗Soil Mechanics Test	1	2.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 6
流體力學 (I) Fluid Mechanics (I)	1	3.0	3		1, 2, 3, 6
結構學 (I) Theory of Structures (I)	1	3.0	3		1, 3, 6
鋼筋混凝土學Reinforced Concrete	1	3.0	3		1, 3, 4, 6
水資源工程與規劃Water Resources Engineering and Planning	2	3.0	3		1, 2, 3
流體力學 (II) Fluid Mechanics (II)	2	3.0	3		1, 2, 3, 6
流體力學試驗Fluid Mechanics Test	2	2.0	1		1, 2, 3, 4, 6
基礎工程Foundation Engineering	2	3.0	3		1, 2
結構學 (II) Theory of Structures (II)	2	3.0	3		1, 3, 6
專業必修小計			26		

第三學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
---------	----	------	-----	----	----------

第三學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
下水道工程Sewerage Engineering	1	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
工程測量Engineering Surveying	1	3.0	3		1, 3, 4, 6
工程數學 (III)Engineering Mathematics (III)	1	3.0	3		1, 4, 6
水土保持工程Soil and Water Conservation Engineering	1	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
地籍測量Cadastre Surveying	1	3.0	3		1, 3, 6
渠道水力學Open Channel Hydraulics	1	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
綠營建導論Introduction of Green Construction	1	3.0	3		2, 5, 6, 7, 8
價值工程Value Engineering	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
土木防災概論Introduction of Civil Engineering and Hazard Mitigation	2	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
土木施工法Civil Construction	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
工程數學 (IV)Engineering Mathematics (IV)	2	3.0	3		1, 4, 6
生態工程Ecosystem Engineering	2	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
專題製作Practice for Special Processing	2	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
給水工程Water Supply Engineering	2	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
鋼筋混凝土設計Reinforced Concrete Design	2	3.0	3		1, 3, 4, 6
鋼結構設計Steel Structure Design	2	3.0	3		3, 4, 6, 7, 8
環境工程學Environment Engineering	2	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
			專業選修小計	49	
			學年小計	75	

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

第四學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
土木與水資源工程實務Practice of Civil and Water Resources Engineering	1	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
			專業必修小計	1	

第四學年

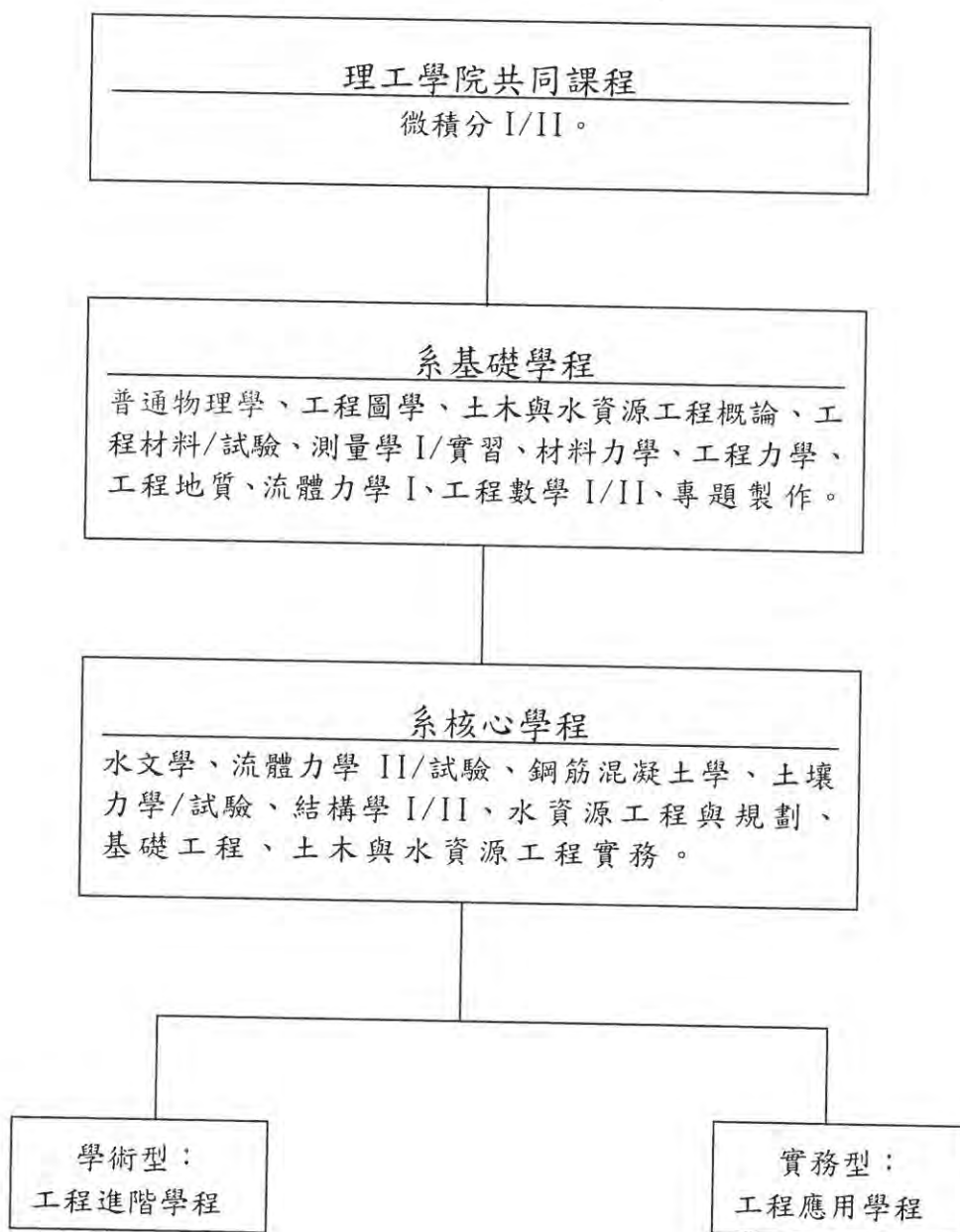
必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
BIM在土木工程之應用Engineering Application of Building Information Model	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
工址調查Site Investigation	1	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6, 7
工程法律與倫理Engineering Law and Ethics	1	3.0	3		4, 5, 6, 7, 8
工程品質與施工災害防治Engineering Quality and Construction of Disaster Prevention	1	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
工程契約與規範Engineering Contract and Specification	1	3.0	3		1, 3, 4, 8
水資源利用Water Resources Utilization	1	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
地下水Groundwater	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 7, 8
波浪力學Waves Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3, 6
結構系統Systems of Structures	1	3.0	3		1, 3, 4, 6
結構矩陣分析Structure Matrix Analysis	1	3.0	3		1, 4, 6
電腦輔助工程繪圖Computer-Aided Engineering Drawing	1	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6
電腦輔助建築結構設計Computer-Aided Structural Design of Buildings	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
預力混凝土Prestressed Concrete	1	3.0	3		1, 3, 4, 6, 8
數值方法Numerical Methods	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 6
灌溉工程Irrigation Engineering	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
工程契約管理Engineering Contract Management	2	3.0	3		4, 5, 6, 7, 8
防洪工程Flood Mitigation Engineering	2	3.0	3		1, 3, 4, 7, 8
坡地工程Slope Engineering	2	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
河工學River Engineering	2	3.0	3		1, 2, 4
建築施工法Building Constructions	2	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
計算機在工程上的應用Engineering Application of Computer	2	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6
海岸工程Coastal Engineering	2	3.0	3		1, 3, 4, 6, 7, 8
專業校外實習Off-campus Professional Practicum	2	40.0	9		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
排水工程Drainage Engineering	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
整建與物業管理Engineering Renovation and Property Management	2	3.0	3		1, 3, 4, 5, 6, 7
環境影響評估Environmental Impact Assessment	2	3.0	3		3, 4, 5, 6, 7, 8
專業選修小計			84		

	學年小計	85	
--	------	----	--

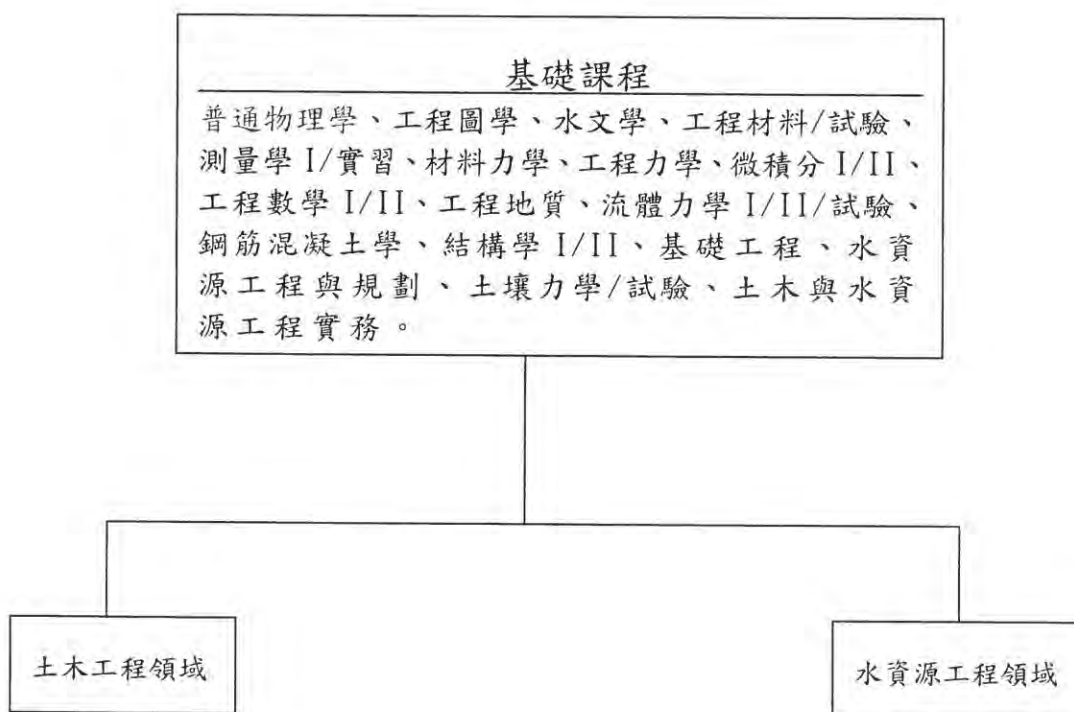
*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(大學部)
107 學年度課程架構圖



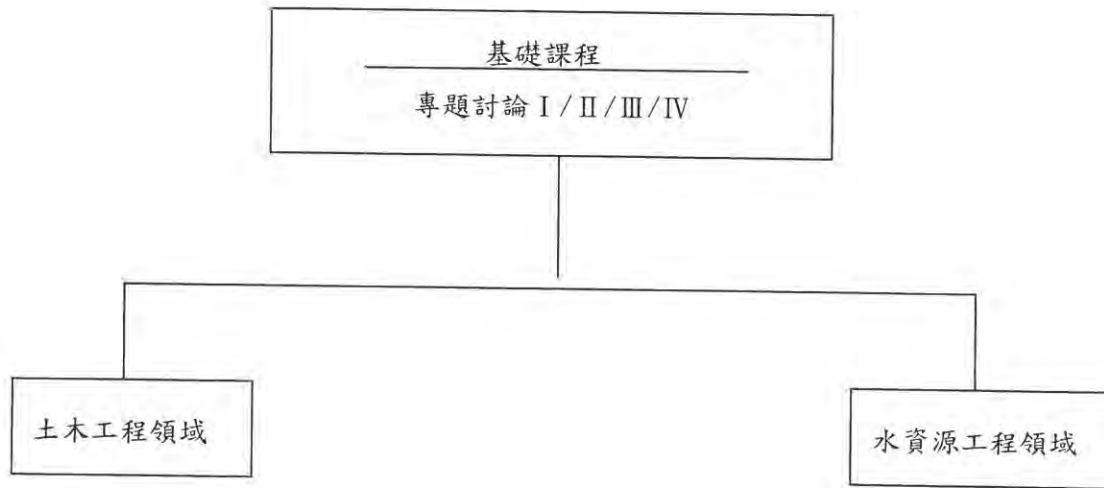
國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(進修部)

107 學年度課程架構圖

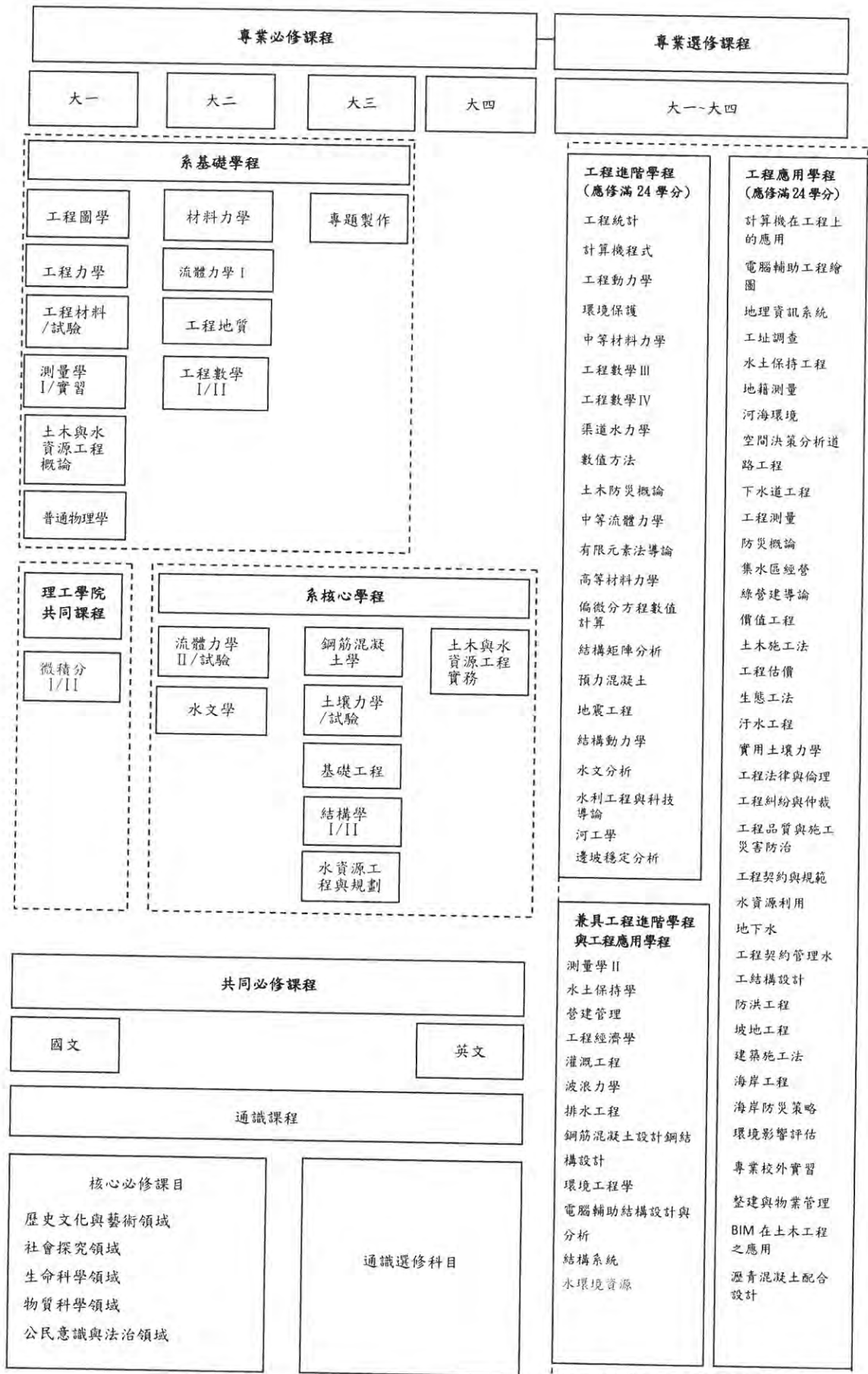


國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(碩士班、碩專班)

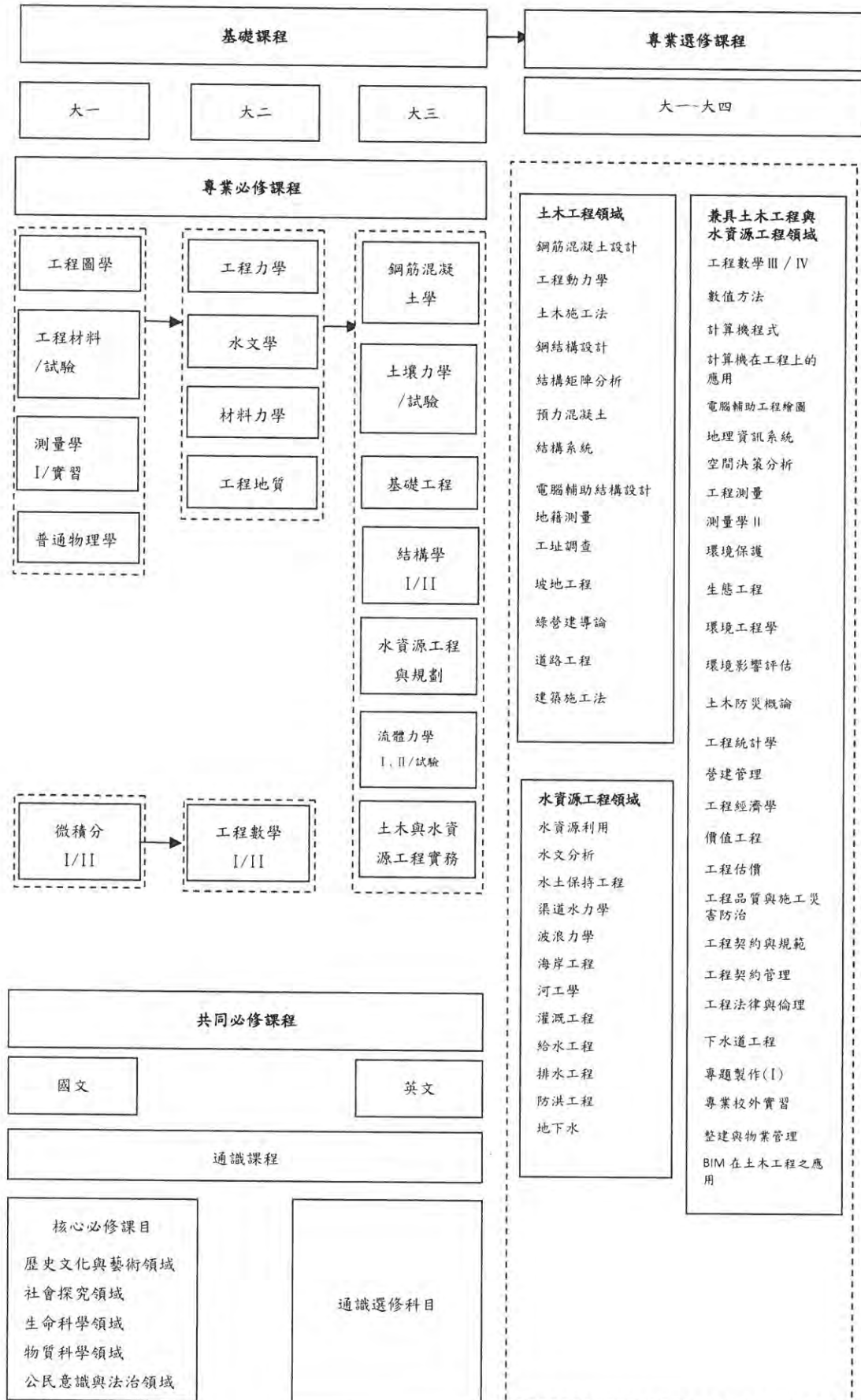
107 學年度課程架構圖



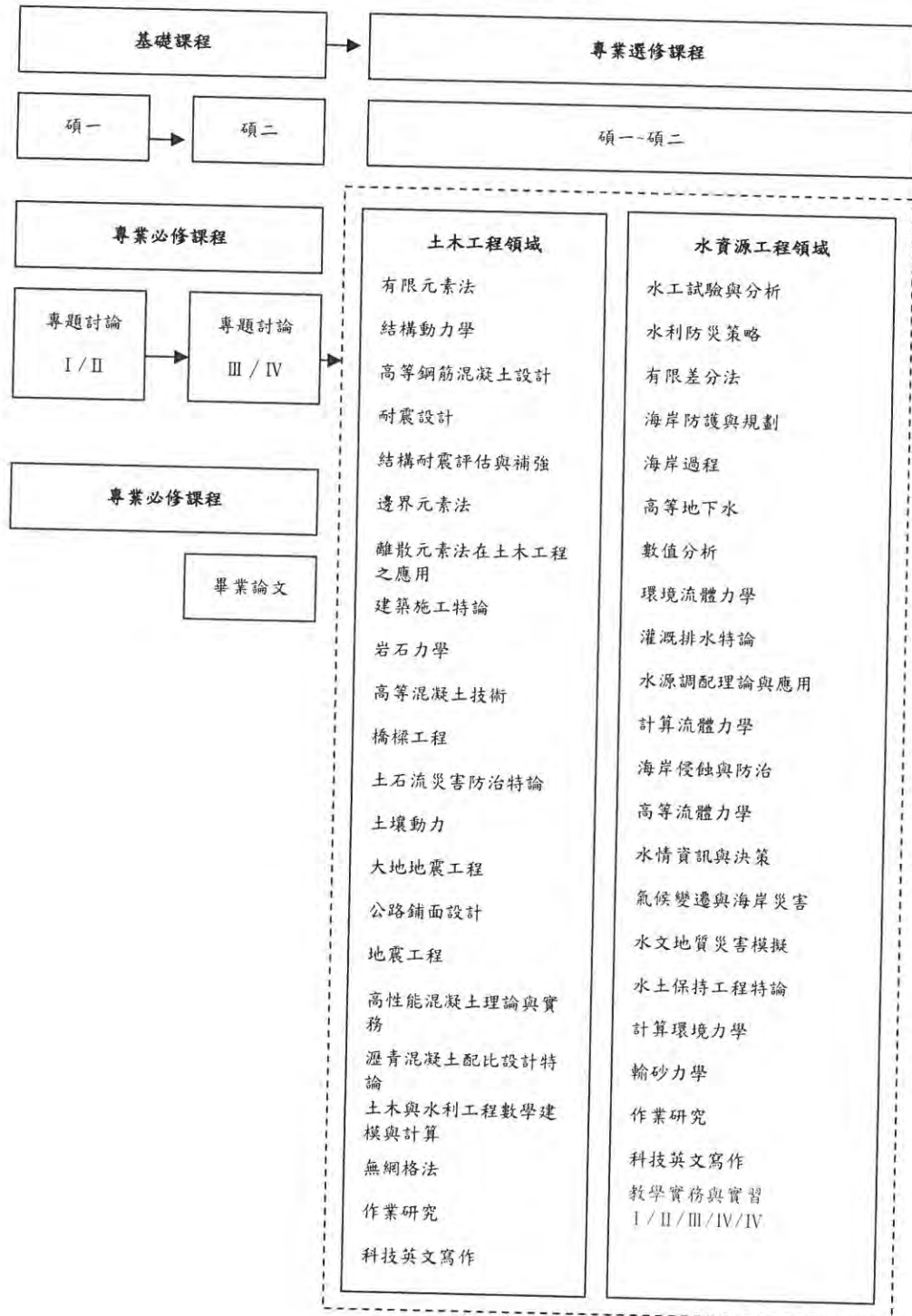
國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(大學部)
107 學年度修課流程圖



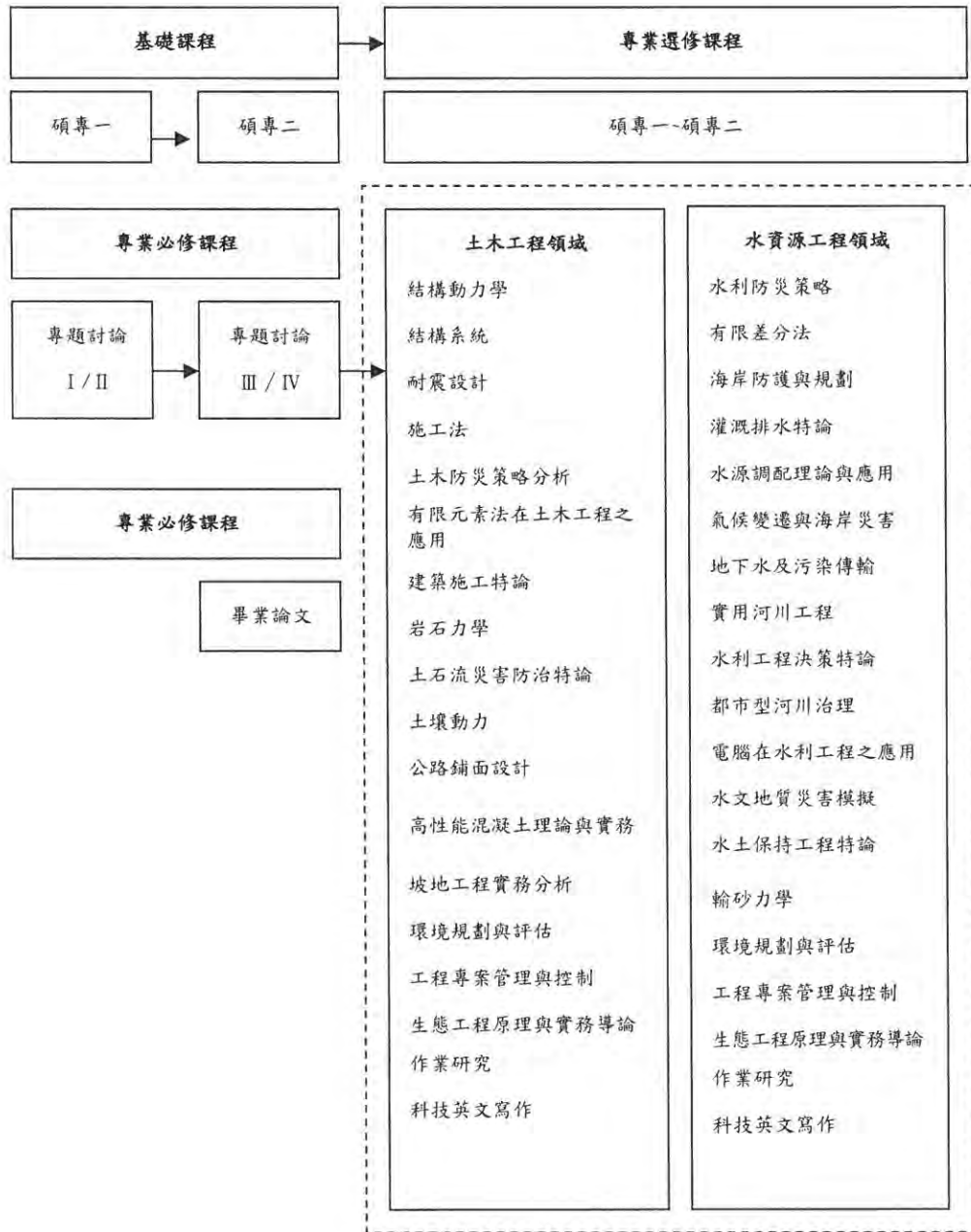
國立嘉義大學
 土木與水資源工程學系(進修部)
 107 學年度修課流程圖



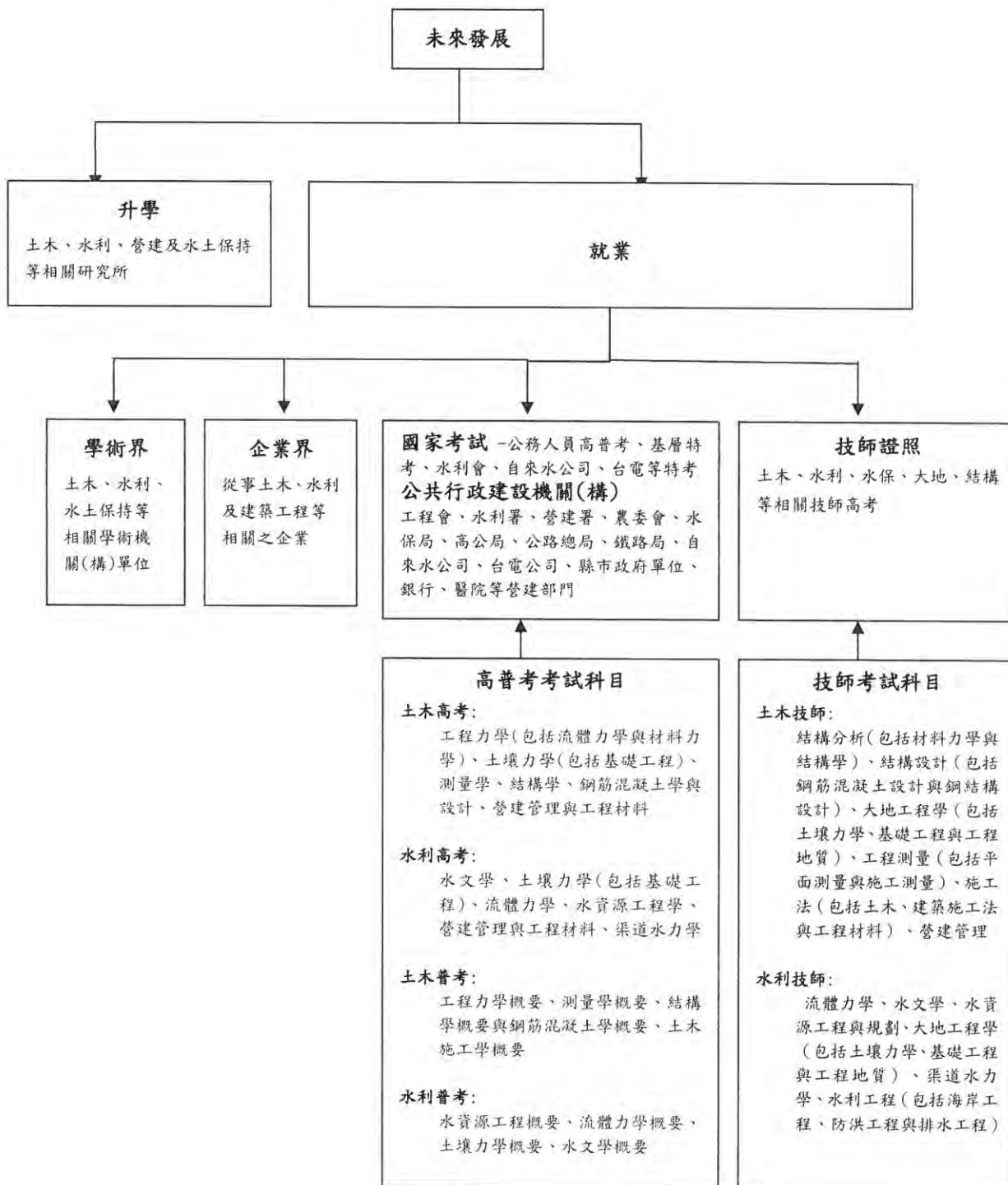
國立嘉義大學
 土木與水資源工程學系(碩士班)
 107 學年度修課流程圖



國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(碩專班)
107 學年度修課流程圖



國立嘉義大學
土木與水資源工程學系
107 學年度職涯進路圖



永續水環境跨領域學程

課程別	課名	開課時間	學分 (必修)	開課系所	
核心課程	水環境資源(新開)	W3 3-4	2(必修)	通識教育	
	氣候變遷與水域生態(新開)	W4 3-4	2(必修)	生物資源學系	
	水環境歷史與人文 I(新開)	W1 7-8	2(必修)	通識教育	
進階課程 (各領域至少需選修1學分)	水資源 工程 領域	水文學	W5 5-7	3(選修)	土木與資源工程學系
		水文學	W1 3-4	2(選修)	森林暨自然資源學系
		渠道水力學	W1 3-4 W3 2-2	3(選修)	土木與資源工程學系
		海岸工程	未開	3(選修)	土木與資源工程學系
		地下水	進修部	3(選修)	土木與資源工程學系
	生態 環境 領域	生物多樣性	下學期	2(選修)	生物資源學系
		水生植物學	W1 7-8	2(選修)	生物資源學系
		湖沼學	未開	3(選修)	生物資源學系
		環境與自然保育	W4 5-6	2(選修)	生物資源學系
		森林生態學及實習	下學期	2(選修)	森林暨自然資源學系
	永續 經營 與 人文 領域	水環境歷史與人文 II(新開)	未開	3(選修)	應用歷史學系
		水土保持學	下學期	2(選修)	森林暨自然資源學系
		集水區經營	W4 5-6	2(選修)	森林暨自然資源學系
	實作與展 演課程 (必修2學 分； 選修至少 7學分)	專題製作	下學期	3(選修)	土木與資源工程學系
		土木與水資源工程設計實務	W1 6-8	3(選修)	土木與資源工程學系
生態攝影		W5 8-9	2(選修)	生物資源學系	
生物資源取樣及調查技術		下學期	2(選修)	生物資源學系	
生物資源取樣及調查技術實習		下學期	2(選修)	生物資源學系	
水棲昆蟲生態學及實習		下學期	3(選修)	生物資源學系	
無人機空拍技術於水環境應用(新開)		W4 3-4	2(選修)	通識教育	
學士論文		W3 W5 中午	2(選修)	森林暨自然資源學系	
永續水環境實務展演(新開)		未開	2(必修)	共時課程(合開)	

國立嘉義大學開設跨領域共授課程實施要點(草案全文)

- 一、國立嘉義大學(以下簡稱本校)為提升教學品質，推動跨領域之教學創新，鼓勵多位教師共同開授跨領域及創新整合式課程(以下簡稱共授課程)，特訂定「國立嘉義大學開設跨領域共授課程實施要點」(以下簡稱本要點)。
- 二、本要點所稱共授課程，係指由兩位以上不同領域之教師合作，共同開設並出席授課，設計具跨領域整合創新內容之課程。
- 三、共授課程之所有授課教師依各人實際出席上課時數計入教師每週授課時數，每門課程授課時數總數至多以該課程學時數之2倍為限。教師得因開授跨領域共授課程超支鐘點，但每學期至多以4小時為限，且全學年合併其他課程之總超支鐘點數仍須符合本校教師授課鐘點核計作業要點第三點規定辦理。但共授課程若已另支領計畫鐘點費或演講費者，不得再重覆支領本校共授課程鐘點費。
- 四、授課教師應提具計畫書，經系(所、學位學程)課程委員會及院課程委員會審議，向教務處申請同意後開授，必要時教務處並得邀請校外專家參與審查。
- 五、計畫書內容應載明下列事項：
 - (一)課程資訊(含課程名稱、開課學期、授課教師、授課對象、課號與課程識別碼、學分數、全/半年、必/選修等)。
 - (二)跨領域及創新整合之描述(含核心能力與課程規劃)。
 - (三)課程大綱。
 - (四)課程進度規劃。
 - (五)共授方式規劃。
 - (六)成績評量方式。
 - (七)課程預期效益(非首次開課者，應提出前次課程評鑑結果)。
 - (八)其他。
- 六、共授課程應指定一位教師負責統整學生成績，並上網登錄繳交。有關成績評量方式及繳交成績事宜，悉依本校相關規定辦理。
- 七、授課教師應於課程結束後兩個月內，提交執行報告(含學生整體學習成效)至所屬院課程委員會議評定其執行績效後，續提校課程規劃委員會議備查。
- 八、本要點經教務會議通過，陳請校長核定後實施。

永續水環境學程課程規劃

課程別		課名	學分(必修)	開課系所
核心課程		水環境資源	2(必修)	土木與水資源工程學系
		氣候變遷與水域生態	2(必修)-上學期	生物資源學系
		水環境歷史與人文 I	2(必修)	通識教育
進階課程 (各領域至少需選修2學分，三領域合計至少需選修9學分)	水資源工程領域	水文學	3(選修)	土木與水資源工程學系
		水文學	2(選修)	森林暨自然資源學系
		渠道水力學	3(選修)	土木與水資源工程學系
		海岸工程	3(選修)	土木與水資源工程學系
		地下水	3(選修)	土木與水資源工程學系
		灌溉工程	3(選修)	土木與水資源工程學系
		防洪工程	3(選修)	土木與水資源工程學系
	生態環境領域	鳥類學	3(選修)-下學期	生物資源學系
		水生植物學	2(選修)-上學期	生物資源學系
		海洋學	3(選修)-下學期	生物資源學系
		環境與自然保育	2(選修)-上學期	生物資源學系
		森林生態學及實習	2(選修)	森林暨自然資源學系
		生態工程	3(選修)	土木與水資源工程學系
	永續經營與人文領域	水土保持學	2(選修)	森林暨自然資源學系
		水環境歷史與人文 II	3(選修)	應用歷史學系
		水土保持學	3(選修)	土木與水資源工程學系
		集水區經營	2(選修)	森林暨自然資源學系
		資源植物學	2(選修)-下學期	生物資源學系
綠營建導論		3(選修)	土木與水資源工程學系	
實作與展演課程 (必修2學分；選修至少4學分)		專題製作	1(選修)	土木與水資源工程學系
		土木與水資源工程設計實務	3(選修)-上學期	土木與水資源工程學系
		生態攝影	2(選修)-下學期	生物資源學系
		哺乳動物學及實習	3(選修)-下學期	生物資源學系
		水棲昆蟲生態學及實習	3(選修)	生物資源學系
		無人機空拍技術於水環境應用	2(選修)	通識教育
		學士論文	2(選修)	森林暨自然資源學系
		永續水環境實務展演	2(必修)	共時課程(合開)