

國立嘉義大學土木與水資源工程學系 108 學年度
第二次課程規劃委員會暨第四次系務會議聯席會議紀錄

- 開會事由：1. 討論本系 108 學年度第 2 學期開課相關事宜。
2. 制訂本系 109 學年度必選修科目冊與課程地圖等相關事宜。
3. 討論本系必修課程審查意見。
4. 討論本系設置辦法修正案。

開會時間：108 年 11 月 13 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：詳會議簽到表

主席：陳建元主任

記錄：吳松峯

土木與水資源工程學系系主任 陳建元

11/13/109

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、討論與決議事項：

案由一：討論本系 108 學年度第 2 學期開課相關事宜。

說明：

- (一) 108 學年度起總開課容量(含必修及選修課程)大學部不得超過 150 學時，研究所不超過 50 學時為原則(本系統計如附件 P. 1~P. 2)。
- (二) 節錄本校課程規劃與開排課作業要點第 11 點規定：開課時段未按課程標準開設時，必修課程需經系所課程規劃委員會決議並簽請院長及教務長核定後始可更動；選修課程，需經系所課程規劃委員會討論通過後始可更動。

決議：

- (一) 本系 108 學年度第 2 學期開課作業(如附件 P. 3~P. 8)，照案通過。
- (二) 系基礎學程「土木與水資源工程概論/必修 0 學分/2 學時」是否更動，另行於下學期課程規劃委員會討論。
- (三) 同意開課時段未按課程標準開設之課程：
 - 1、碩一類神經網路在土木水利工程上之應用(選修/3 學分)：原課程標準為 1 年級/第 1 學期。
 - 2、碩一橋梁工程(選修/3 學分)：原課程標準為 1 年級

- /第 1 學期。
- 3、碩一水土保持工程特論(選修/3 學分)：原課程標準為 1 年級/第 1 學期。
 - 4、碩一計算環境力學(選修/3 學分)：原課程標準為 1 年級/第 1 學期。
 - 5、大四波浪力學(選修/3 學分)：原課程標準為 3 年級/第 2 學期。
 - 6、碩專班 1 年級：研究方法(選修/3 學分)：原課程標準為 1 年級/第 1 學期。
 - 7、進大四排水工程(選修/3 學分)：原課程標準為 3 年級/第 2 學期。
 - 8、進大四水土保持工程(選修/3 學分)：原課程標準為 3 年級/第 1 學期。
 - 9、進大四水土保持規劃設計(選修/3 學分)：原未列入課程標準，考量整體課程規劃，擬於本學期增開，教材大綱如 P. 9-P. 10。

案由二：制訂本系 109 學年度必選修科目冊與課程地圖等相關事宜(附件 P. 11~P. 51)。

說 明：

- (一)依教務處 10 月 18 日通知辦理核備學院院共同必修學科教學內容大綱、系所必選修科目冊及課程地圖審議。
- (二)107 學年度校課程規劃委員會決議事項：「109 學年度研究所畢業最低學分請修正為 30 學分以下，若有特殊需求，依程序簽請校長核定」。另依據 107 學年度第 7 次行政會議報告事項二決定：「研究所畢業學分 30 學分數是否包含畢業論文學分雖有不同認知，惟各系(所)仍應按開課需求與學術發展規劃相關課程，並依據本校課程規劃與開排課作業要點第 2 點規定，畢業最低學分如大學部有高於 128 學分或研究所有高於 30 學分之需求者，應敘明理由並由學院彙整後，依行政程序簽請校長核定後實施」。

決 議：

- (一)本系 109 學年度碩士班、大學部、碩專班、進學班等必選修科目冊，照案通過。
- (二)系所(學程)核心能力與院核心能力之關聯性，照案通過。
- (三)院共同必修學科內容教學大綱，照案通過。
- (四)109 學年度課程架構圖、修課流程圖、職涯進路圖，照

案通過。

案由三：討論本系必修課程審查意見。

說明：本議案業經本系 108.09.25 課程規劃委員會議審查並由系上師長提供回覆意見(附件 P. 52~P. 57)。

決議：說明表項目 7 之教師回覆說明 2(附件 P. 57)，請系辦經授課教師確認並修正後通過。

案由四：討論本系設置辦法修正案。

說明：依本系第 108.11.05 第 3 次系務會議臨時動議決議辦理(附件 P. 58~P. 63)。

決議：

(一)決議修正條文如下：

第一條 依據國立嘉義大學組織規程設置土木與水資源工程學系，並訂定設置辦法【以下簡稱本設置辦法】。

第二條 本系設置研究所、大學部、進修學士班及碩士在職專班。

第三條 本系由全體專任教師、職員工生，置系主任一人，綜理本系業務，系主任之遴選與罷免辦法另定之。

第四條 本系設系務會議，由全體專任教師組成，為本系之最高決策機構，討論本系行政、教學、研究服務、推廣及其他系務有關事項。系主任為召集人兼會議主席，並得視實際需要，邀請大學部與研究所學會會長及有關人員列席。

第六條 本系之系務會議設學術委員會、經費委員會、研究生事務委員會、課程規劃委員會、招生委員會、學生事務委員會、教師教學績優評審委員會、教育目標諮詢委員會、教師評鑑委員會、空間規劃委員會等 10 個委員會，各委員會需對系務會議負責。必要時得增設臨時工作小組。學術、經費、研究生事務、課程規畫、招生、學生事務、空間規劃委員會等七項委員會，每位教師最多擔任四項委員會委員為原則，七項委員會視需要設置執行秘書一位，由系主任聘任之，系主任擔任經費、課程規劃、招生及空間規劃等委員會之當然委員。其餘組成辦法及

職掌另定之。

第十條 本設置辦法經系務會議通過，報院核備後實施，
修正時亦同。

(二)本系設置辦法修正後通過。

參、臨時動議：無。

肆、散會：12時50分。

國立嘉義大學土木與水資源工程學系 108 學年度
第二次課程規劃委員會暨第四次系務會議聯席會議簽到表

- 開會事由：1. 討論本系 108 學年度第 2 學期開課相關事宜。
2. 制訂本系 109 學年度必選修科目冊與課程地圖等相關事宜。
3. 討論本系必修課程審查意見。
4. 討論本系設置辦法修正案。

開會時間：108 年 11 月 13 日（星期三）中午 12 時 10 分。

主 席：陳建元

記錄：吳松峯

出席人員：

委員姓名	簽 到	委員姓名	簽 到
陳建元老師	陳建元	陳錦媽委員	陳錦媽
劉玉雯老師	劉玉雯	陳永祥委員	陳永祥
林裕淵老師	林裕淵	陳維東委員	請假
蔡東霖老師	蔡東霖	鄭宗岳委員	鄭宗岳
張進益老師	張進益	盧俊谷委員	盧俊谷
陳文俊老師	陳文俊	吳建榮委員	吳建榮
周良勳老師	周良勳	呂彥龍委員	請假
陳清田老師	陳清田	朱傳義委員	朱傳義
吳振賢老師	吳振賢	江昀璉委員	江昀璉

列席人員

姓名	簽 到	姓名	簽 到
吳南靖老師	吳南靖	謝國良	謝國良

國立嘉義大學 108 學年第 2 學期各系所開課容量 (學時數) 一覽表

11/13/2019
9:19:46 AM

院別	系所別	第一學期 專業必修	第一學期 專業選修	第一學期 小計	上學期 超過6成	第二學期 專業必修	第二學期專 業選修	第二學期 小計	總計	全學年合 計超過標 準	超過規範支付 方式
理工學院	大學部土木系	44.0	36.0	80.0	否	35.0	42.0	77.0	157.0	是	

↓
扣除水環境生態資源等學時
計 154 學時

土木與水資源工程學系108全學年度授課教師時數統計表(稿)

108第一學期							108第二學期							
	授課教師	碩士	大學	碩專	進學	小計	碩士	大學	碩專	進學	小計	合計	自願義務授課	授課教師簽名
1	陳建元	3	3		5	11	第2學期擬申請休假					11		
2	周良勳		6	3	8	17	3	6	3	6	18	35		
3	吳振賢		11		6	17		9		7	16	33		
4	陳永祥		9			9		12			12	21	1學時	
5	吳南靖	3	3		6	12	6		3	6	15	27		
6	劉玉雯	3	6	3		12	3	8			11	23	上1學時,下3學時	
7	陳清田	3	6		6	15	3	6	3	6	18	33		
8	張進益		9			9	3	6			9	18		
9	林裕淵	3	6	3	6	18	3	3		6	12	30		
10	陳文俊	6	3	3		12	3	6	3		12	24		
11	蔡東霖	3	6		9	18	3	6		8	17	35	上1學時,下1學時	
12	陳錦媽		6		8	14		9		3	12	26		
13	微積分		3					3			6			
14	普通物理		3								3			
	小計	24	80	12	54		27	74	12	42				

↓
扣除水環境生態資源3學時 2

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	專題討論(II)	必	1	吳南靖	3	
2	氣候變遷與海岸災害	選	3	陳文俊	3	
3	類神經網路在土木水利工程上之應用	選	3	吳南靖	3	課程標準1(1)
4	灌溉排水特論	選	3	陳清田	3	
5	結構耐震評估與補強	選	3	林裕淵	3	
6	橋梁工程	選	3	劉玉雯	3	課程標準1(1)
7	計算環境力學	選	3	蔡東霖	3	課程標準1(1)
8	水土保持工程特論	選	3	周良勳	3	課程標準1(1)
	合計時數		16		24	

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	專題討論(IV)	必	1	張進益	3	
	合計時數		1		3	

}

土木與水資源工程學系108學年度第2學期1年級課表(稿) 大學部

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	授課時數	備註
1	工程力學	必	3	陳永祥	3	
2	工程材料	必	2	劉玉雯	2	
3	工程材料試驗	必	1	劉玉雯	3	
4	電腦輔助工程繪圖	選	3	陳錦嫣	3	
5	計算機在工程上的應用	選	3	陳錦嫣	3	
6	測量學(II)	選	3	周良勳	3	
	合計時數		15		17	

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	工程數學(II)	必	3	陳永祥	3	
2	工程地質	必	3	吳振賢	3	
3	流體力學(II)	必	3	蔡東霖	3	
4	流體力學試驗	必	1	蔡東霖	3	
5	空間決策分析	選	3	陳錦嫣	3	
6	工程經濟學	選	3	吳振賢	3	
7	水土保持工程	選	3	周良勳	3	
8	中等材料力學	選	3	陳永祥	3	
	合計時數		22		24	

土木與水資源工程學系108學年度第2學期3年級課表(稿) 大學部

	課程名稱	必選修	學分	授課教師姓名	授課時數	備註
1	水資源工程與規劃	必	3	陳清田	3	
2	結構學(II)	必	3	林裕淵	3	A05B-405教室
3	基礎工程學	必	3	張進益	3	
4	鋼筋混凝土設計	選	3	陳文俊	3	
5	工程數學(IV)	選	3	陳永祥	3	
6	土木施工法	選	3	吳振賢	3	
7	專題製作	必	1	劉玉雯	3	
8	排水工程	選	3	陳清田	3	
9	河工學	選	3	張進益	3	
	合計時數		25		27	

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	波浪力學	選	3	陳文俊	3	課程標準3(2)
	合計時數		3		3	

5

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	專題討論(II)	必	1	陳文俊	3	
2	灌溉排水特論	選	3	陳清田	3	
3	類神經網路在土木水利工程上之應用	選	3	吳南靖	3	
4	研究方法	選	3	兼任教師	3	課程標準1(1)
	合計時數		4			

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	專題討論(IV)	必	1	周良勳	3	
	合計時數		1			

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	工程材料	必	2	吳振賢	2	
2	工程材料試驗	必	1	吳振賢	2	
3	地理資訊系統	選	3	陳錦媽	3	
4	測量學(II)	選	3	周良勳	3	
	合計時數		9		10	

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	材料力學	必	3	吳南靖	3	
2	工程數學(II)	必	3	林裕淵	3	19:20上課
3	工程地質	必	3	吳振賢	3	
	合計時數		9		9	

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	水資源工程與規劃	必	3	陳清田	3	
2	結構學(II)	必	3	林裕淵	3	19:20上課
3	基礎工程	必	3	吳南靖	3	
4	流體力學(II)	必	3	蔡東霖	3	
5	流體力學試驗	必	1	蔡東霖	2	
	合計時數		13		14	

土木與水資源工程學系108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	授課時數	備註
1	排水工程	選	3	陳清田	3	課程標準3(2)
2	防洪工程	選	3	蔡東霖	3	
3	水土保持工程	選	3	周良勳	3	課程標準3(1)
4	水土保持規劃設計	選	3	兼任教師	3	課程標準無此課
	合計時數		12		12	

國立嘉義大學 108 學年度第 2 學期教學大綱

課程代碼	10826460096	上課學制	進修學士班
課程名稱	水土保持規劃設計 Planning and Design for Soil and Water Conservation	授課教師 (師資來源)	李元智(土木系)
學分(時數)	3.0 (3.0)	上課班級	進學班土木系 4 年甲班
先修科目		必選修別	選修
上課地點	工程館土水系 A05B-408	授課語言	國語
證照關係	水土保持技師	晤談時間	
課程大綱網址	https://web085004.adm.ncyu.edu.tw/Syllabus/Syllabus_Rpt.aspx?CrsCode=10826460096		
備註			
本課程之教學主題、內容或活動是否與性別平等議題有相關之處：否	本課是否使用原文教材或原文書進行教學：否		

◎系所教育目標：

為符合國際觀與本土環境需求之教學理念，兼顧理論與實務之傳授，培育土木與水資源工程領域之專業人才，以因應國家公共工程建設及社會發展需求，提昇水土資源永續利用、國家經濟發展及全民福祉。

◎核心能力

1.培養工程實務技術能力。

關聯性

關聯性中等

◎本學科學習目標：

瞭解水土保持整體之規劃、設計、方法及內容，訓練學生在規劃設計時，透過水土保持技術規範條文的介紹，讓學生瞭解條文背後制訂的本意，以達融會貫通，學以致用的目的。

◎教學進度：

週次	主題	教學內容	教學方法
01 02/18	規劃設計基本學理	土壤力學、基礎工程	講授。
02 02/25	規劃設計基本學理	材料力學、工程地質	講授。
03 03/03	規劃設計基本學理	流體力學、渠道水力學	講授。
04 03/10	水土保持法規	水土保持法規	講授。
05 03/17	水土保持法規	水土保持法規	講授。
06 03/24	水土保持規劃設計原理	坡地穩定性及災害發生潛在特性評估	講授。
07	水土保持規劃設計原理	坡地穩定性及災害發生潛在特性評估、定	講授。

03/31		點及區域水土保持問題及需要性分析，對策及方法評估及規劃	
08 04/07	水土保持規劃設計原理	定點及區域水土保持問題及需要性分析，對策及方法評估及規劃	講授。
09 04/14	期中考	期中評量測驗	操作/實作。
10 04/21	集水區整體治理規劃設計	土地利用規劃與管理	講授。
11 04/28	集水區整體治理規劃設計	坡地開發之水土保持規劃設計	講授。
12 05/05	集水區整體治理規劃設計	土砂災害防治削減規劃設計	講授。
13 05/12	集水區整體治理規劃設計	滯洪及排水之規畫設計、緊急防災之規劃設計	講授。
14 05/19	水土保持設施設計	擋土牆規劃設計	講授。
15 05/26	水土保持設施設計	排水設施規劃設計	講授。
16 06/02	水土保持設施設計	滯洪沉砂池規劃設計	講授。
17 06/09	水土保持設施設計	邊坡穩定設施規劃設計	講授。
18 06/16	期末考	課程檢討與建議	操作/實作。

◎課程要求：

- 1.於課堂結束後進行隨堂測驗。
- 2.課程期中與期末各需繳交一次作業。

◎成績考核

小考 20%
 期中考 25%
 期末考 35%
 書面報告 20%

◎參考書目與學習資源

水土保持技術規範-行政院農業委員會水土保持局
 水土保持手冊-行政院農業委員會水土保持局
 水土保持法暨相關法規-行政院農業委員會

◎教材講義 水土保持技術規範 水土保持法規 水土保持手冊

- 1.請尊重智慧財產權、使用正版教科書並禁止非法影印。
- 2.請重視性別平等教育之重要性，在各項學生集會場合、輔導及教學過程中，隨時向學生宣導正確的性別平等觀念，並關心班上學生感情及生活事項，隨時予以適當的輔導，建立學生正確的性別平等意識。

國立嘉義大學 土木與水資源工程學系碩士班

(109學年度入學新生適用)

系課程規劃委員會會議通過

系務會議通過

院課程規劃委員會會議通過

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。

土木與水資源工程學系系主任 陳建元

11210900

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，始得畢業。

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

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
專題討論 (I) Seminar (I)	1	3.0	1	AGC0407, AGC0409, SCC0111	11,14,15,16,18		1, 2, 3, 4, 5
專題討論 (II) Seminar (II)	2	3.0	1	ACC0111, AGC0407, GVC0715	11,12,13,14,15,16		2, 3, 5, 7
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	專業職能	共通職能	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	SCC0207, SCC0208	12,15		1, 2, 4
土石流災害防治特論Special Topics on Debris-flow Disaster Mitigation	1	3.0	3	ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0221, ACC0226, ACC0227, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12,15,18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
水工試驗與分析Hydraulic Lab. and Analysis	1	3.0	3	AGC0407	12,14,15,16,18		1, 2, 3, 8
水利防災策略Strategy of Hydraulic Disaster Prevention	1	3.0	3	AGC0407, AGC0408	12,15		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	AGC0407, AGC0408, AGC0409	11,12,14,15,16		1, 2, 4, 5
地震工程Earthquake Engineering	1	3.0	3	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0225, ACC0226, ACC0227	12,15		1, 2, 3, 5, 8
有限元素法Finite Element Method	1	3.0	3	ACC0106	12,15,18		1, 2, 3, 4, 7, 8
有限差分法Finite Difference Method	1	3.0	3	SCC0207, SCC0208	12,15		1, 2, 4
作業研究Operations Research	1	3.0	3		12,18		1, 2, 3, 4, 7, 8
建築施工特論Special Topics on Building Construction	1	3.0	3	ACC0218, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0227	12,15		1, 2, 4, 7, 8
海岸過程Coastal Processes	1	3.0	3		11,15		1, 3, 4
高等地下水Advanced Ground Water Theory	1	3.0	3	AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12,15		1, 2, 3, 8
高等混凝土技術Advanced Concrete Technology	1	3.0	3	ACC0107, ACC0110, ACC0220, ACC0223, MNC0407	12,15		1, 3, 4, 6
高等鋼筋混凝土設計Advanced Reinforced Concrete Design	1	3.0	3	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, ACC0227	12,15		1, 2, 3, 4, 6, 8
結構動力學Dynamics of Structures	1	3.0	3	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0207, SCC0208, SCC0209	12,15		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	ACC0107, ACC0109, AGC0408, SCC0113, SCC0207	11,15,18		1, 2, 3, 8
數值分析Numerical Analysis	1	3.0	3	SCC0207, SCC0208, SCC0209	12,15,18		1, 2, 3, 4, 8
環境流體力學Environmental Fluid Mechanics	1	3.0	3	SCC0207, SCC0208	12,15		1, 2, 3, 8
土壤動力Soil Dynamics	2	3.0	3	ACC0217, SCC0208, SCC0209	12,15,18		1, 2, 3, 6, 8
大地地震工程Geotechnical Earthquake Engineering	2	3.0	3	ACC0111, ACC0217, SCC0111	12,15		1, 2, 3, 5, 6, 8

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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
公路鋪面設計 Pavement Design of Highway	2	3.0	3	ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0225, ACC0226, ACC0227, SCC0111	11, 12, 13, 14, 15, 16, 18		1, 2, 3, 4, 8
水土保持工程特論 Special Topics on Soil and Water Conservation Engineering	2	3.0	3	ACC0106, ACC0107, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0218, ACC0226, ACC0227, AGC0407, AGC0408, SCC0111	11, 14, 15, 18		1, 2, 4, 5
水文地質災害模擬 Hydrogeological Hazard Modeling	2	3.0	3	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111, SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 15		1, 2, 3, 5
岩石力學 Rock Mechanics	2	3.0	3	SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 15, 18		1, 2, 3, 4, 8
建築施工特論 Special Topics on Building Construction	2	3.0	3	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, ACC0227, SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 15		1, 2, 3, 4, 7, 8
科技英文寫作 English Scientific and Technical Writing	2	3.0	3		11, 12, 15, 18		1, 2, 3, 5, 8
耐震設計 Earthquake Resistant Design	2	3.0	3	ACC0106, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0225, ACC0226, ACC0227, SCC0207, SCC0209	11, 12, 15		1, 2, 3, 5, 8
計算水力學 Computational Hydrodynamics	2	3.0	3	AGC0407, SCC0207, SCC0208	12, 15, 18		1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
計算流體力學 Computational Fluid Dynamics	2	3.0	3	SCC0207, SCC0208	12, 15		1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
計算環境力學 Computational Environmental Mechanics	2	3.0	3	SCC0207, SCC0208	12, 15		1, 2, 4
氣候變遷與海岸災害 Climate Change and Coastal Disasters	2	3.0	3	ACC0226, AGC0407, AGC0408	12, 15, 18		1, 3, 4
海岸防護與規劃 Coastal Protection and Planning	2	3.0	3	AGC0407, AGC0408	12, 15		1, 3, 4
海岸侵蝕與防治 Shore Erosion and Control	2	3.0	3	AGC0407, AGC0408	12, 15		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	ACC0107, ACC0110, ACC0216, ACC0220, MNC0407	12, 15		2, 3, 4, 5, 6, 7
高等鋼筋混凝土設計 Advanced Reinforced Concrete Design	2	3.0	3	ACC0107, ACC0109, ACC0220	12, 15		1, 2, 4, 7
無網格法 Meshless Method	2	3.0	3	SCC0207, SCC0208	12, 15, 18		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	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111	12, 15		1, 2, 3, 4, 6, 8
橋梁工程 Bridge Engineering	2	3.0	3	ACC0107, ACC0222	12, 15		1, 2, 3, 4, 7, 8
輸砂力學 Sediment Transport Mechanics	2	3.0	3	SCC0207	12, 15, 16		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	SCC0207, SCC0208	12, 15		1, 2, 3, 8
邊界元素法 Boundary Element Method	2	3.0	3	SCC0207, SCC0208	12, 15		1, 2, 3, 8
類神經網路在土木水利工程上之應用 Application of Artificial Neural Networks in Civil and Hydraulic Engineering	2	3.0	3	SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 15, 16, 18		1, 2, 3, 4, 5, 8
灌溉排水特論 Special Topics on Irrigation and Drainage	2	3.0	3	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111	11, 12, 14, 15, 18		1, 2, 4, 5
專業選修小計			129				
學年小計			131				

*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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
專題討論 (III) Seminar (III)	1	3.0	1	ACC0107	11,12,15,18		1, 2, 3, 5
專題討論 (IV) Seminar (IV)	2	3.0	1	ACC0107	11,12,15,18		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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
高等流體力學Advanced Fluid Mechanics	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15		1, 2, 3, 8
水情資訊與決策Hydraulic Information and Decision	2	3.0	3		12,13,14,15,18		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	ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,SCC0111	11,12,13,14,15,16,18		1, 2, 3, 6, 8
專業選修小計			9				

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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
碩士論文Thesis	1	0.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,GVC0711,GVC0712,GVC0713,GVC0714,GVC0715,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410,SCC0111,SCC0112,SCC0113,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
碩士論文Thesis	2	0.0	3		11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
論文小計			6				
學年小計			17				

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

專業職能說明：

- ACC0106. 分析建築設計的結構、安全以及環境。
- ACC0107. 透過適當技術，以傳達設計概念。
- ACC0108. 評估環境與人的需求，並運用適合的環境工法以執行工程。
- ACC0109. 必須遵循建築相關法令規範。
- ACC0110. 選用符合工程規格的建材並滿足設計需求。
- ACC0111. 繪製建築設計圖及結構圖。
- ACC0216. 了解各方的契約關係以及工作流程，並確保專案能成功進行。
- ACC0217. 了解風險管理並使用不同的策略，以達到抑制或是降低風險的目的。
- ACC0218. 建立並實施工地安全計畫，以確保工地安全。
- ACC0219. 按照合約完成建造，以履行預算和工程時限
- ACC0220. 針對現有的建築物，規劃並進行維修的預防措施。
- ACC0221. 執行測試和檢驗程序，以確保工程的進行與完成。
- ACC0222. 透過評估現有的結構，以決定建築物是否需要整修或是改造。
- ACC0223. 當建築物需要修理、復原與翻修現有結構時，能採用建造技術以確保建築物得以長期使用。
- ACC0224. 管理內部與外部的合作廠商，以確保營建工程能夠如期完成。
- ACC0225. 維護建築物以及結構。
- ACC0226. 確認在執行設計的過程中，應該遞交以及核准的文件及程序。
- ACC0227. 適當地調整並且變更程序，以協助工程如期完成。
- AGC0406. 利用各種適當的場合與媒介向大眾宣導自然資源的訊息與概念，以提高人們對於自然資源保護的認同。
- AGC0407. 運用科學的原則與方法，考量需求、可行性與保育三方面的平衡，找出解決自然資源系統問題的合理方式，以達到永續利用自然資源的目的。
- AGC0408. 運用對自然資源保育與人類干擾之間關係的了解，進行自然環境的管理。
- AGC0409. 實施責任控制、技術管理以保護或維持自然資源。
- GVC0715. 遵循公務服務倫理規範，增進民眾信任感
- MNC0407. 針對公司所採購之原材物料，訂定要求的標準並進行檢驗。
- SCC0111. 將應用技術的概念和步驟運用在各領域（包含，工程、醫療、農業、生物技術、能源和電力、運輸、資訊通訊、製造和建築）的問題上。
- SCC0113. 瞭解工程以及技術研發流程中所需的相關基本概念和步驟。
- SCC0207. 運用科學以及數學基礎，瞭解並且分析真實世界中所遭遇的問題。
- SCC0208. 運用數學及科學的基礎知識，協助其他領域人員發展出解決問題所需要的方案。
- SCC0209. 檢視資料，解釋統計分析的結果，並且詮釋以及總結研究成果，以提供他人作為參考。

共通職能說明：

11. 溝通表達
12. 持續學習
13. 人際互動
14. 團隊合作
15. 問題解決
16. 創新
18. 資訊科技應用

國立嘉義大學 土木與水資源工程學系

(109學年度入學新生適用)

108.11.13系課程規劃委員會會議通過
院課程規劃委員會會議通過

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。

土木與水資源工程學系系主任 陳建元

11/21/20

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128學分以上，始得畢業。

(一)校通識教育課程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20學分)

。實務型：工程應用學程(至少修讀20學分)

(三)自由選修(本系或外系課程皆可)：15學分

(四)依據本校學程實施辦法第六條：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、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. 中五學制學生以同等學力就讀學士班者，增補之畢業學分以修本系專業課程為限。

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	專業職能	共通職能	備註
微積分 (I)	Calculus (I)	必	3	3.0	1	1	1, 3, 6	SCC0207,SCC0208	12,15	
微積分 (II)	Calculus (II)	必	3	3.0	1	2	1, 3, 6	SCC0207,SCC0208	12,15	

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	專業職能	共通職能	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	ACC0107, ACC0108, ACC0110, ACC0218, ACC0219, AGC0407, AGC0408	11, 13	
工程圖學	Engineering Graphics	必	1	3.0	1	1	1, 2, 3, 4, 5	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0225, SCC0111, SCC0113	11, 14, 15, 18	
普通物理學	General Physics	必	3	3.0	1	1	1, 2, 3, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 15	
測量學 (I)	Surveying (I)	必	3	3.0	1	1	1, 3, 4, 5	ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0220	11, 13, 14, 15, 17, 18	
測量學實習 (I)	Surveying Practice (I)	必	1	3.0	1	1	1, 2, 5, 8	ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0221, ACC0224	11, 13, 14, 15, 17, 18	
工程力學	Engineering Mechanics	必	3	3.0	1	2	1, 2, 3	ACC0106, ACC0108, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0113, SCC0207, SCC0208	11, 12, 15	
工程材料	Engineering Materials	必	2	2.0	1	2	3, 6, 7, 8	ACC0109, ACC0110, ACC0222, ACC0223, MNC0407	11, 15	
工程材料試驗	Engineering Materials Test	必	1	3.0	1	2	2, 3, 5, 7	ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0217, ACC0221, ACC0223, MNC0407, MNC0408	12, 16, 17	
工程數學 (I)	Engineering Mathematics (I)	必	3	3.0	2	1	1, 3, 6	SCC0207, SCC0208	12, 15	
材料力學	Mechanics of Materials	必	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 6	ACC0111, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 15	
流體力學 (I)	Fluid Mechanics (I)	必	3	3.0	2	1	1, 2, 3, 6	SCC0207, SCC0208	12, 15	
工程地質	Engineering Geology	必	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 5, 6, 7	ACC0111, ACC0218, ACC0222, ACC0227, AGC0407, AGC0408	11, 15	
工程數學 (II)	Engineering Mathematics (II)	必	3	3.0	2	2	1, 3, 6	SCC0207, SCC0208	12, 15	
專題製作	Practice for Special Processing	必	1	3.0	3	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ACC0107, ACC0108, ACC0111, AGC0406, AGC0407, AGC0408, SCC0111	11, 12, 13, 14, 15, 16	

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	必選修別	學分	時數	開課年級	開課學期	對應核心能力項次	專業職能	共通職能	備註
水文學	Hydrology	必	3	3.0	2	1	1, 3, 4		11,15,18	
流體力學 (II)	Fluid Mechanics (II)	必	3	3.0	2	2	1, 2, 3, 6	SCC0207, SCC0208	15	
流體力學試驗	Fluid Mechanics Test	必	1	3.0	2	2	1, 2, 3, 4, 6	SCC0113, SCC0207, SCC0208, SCC0209	12,15	
土壤力學	Soil Mechanics	必	3	3.0	3	1	1, 2, 3	ACC0107, ACC0108, SCC0207, SCC0208	11,15,18	
土壤力學試驗	Soil Mechanics Test	必	1	3.0	3	1	1, 2, 3	AGC0407, AGC0408	11,18	
結構學 (I)	Theory of Structures (I)	必	3	3.0	3	1	1, 3, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0207, SCC0208	12,15	
鋼筋混凝土學	Reinforced Concrete	必	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0226, SCC0111	12,15,18	
水資源工程與規劃	Water Resources Engineering and Planning	必	3	3.0	3	2	1, 2, 3	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111	11,12,14,15,16	
基礎工程	Foundation Engineering	必	3	3.0	3	2	1, 2	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0222, ACC0223, ACC0225, SCC0207, SCC0208, SCC0209	12,15	
結構學 (II)	Theory of Structures (II)	必	3	3.0	3	2	1, 3, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0207, SCC0208	12,15	
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	ACC0107, ACC0108, ACC0111, AGC0408, AGC0407, AGC0408, SCC0111, SCC0207, SCC0208, SCC0209	11,12,13,14,15	

一、學程名稱：工程進階學程

Advanced Program for Engineering

二、以下科目共107學分，學生應修滿達20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	專業職能	共通職能	備註
工程統計	Engineering Statistics	選	3	3.0	1	1	1, 3, 6	SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 15, 18	
計算機程式	Computer Programming	選	3	3.0	1	1	1, 3, 6	SCC0111, SCC0113	12, 15, 16, 18	
測量學 (II)	Surveying (II)	選	3	3.0	1	2	1, 3, 4, 6	ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0221, ACC0224	11, 13, 14, 15, 17, 18	A
工程動力學	Engineering Dynamics	選	3	3.0	2	1	1, 4, 6	ACC0106, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, SCC0113, SCC0207, SCC0208	11, 12, 15	
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	SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 13, 14, 15, 18	
水環境資源	Water Environmental Resources	選	2	2.0	2	1	1, 4, 6, 7, 8	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111	11, 12, 14, 15, 16	A
營建管理	Construction Management	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 5, 6, 7	ACC0109, ACC0110, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0221, ACC0224, ACC0225, ACC0226, ACC0227, GVC0711, GVC0712, GVC0714, GVC0715, MNC0407, SCC0111, SCC0113	11, 13, 14, 15, 17	A
環境保護	Environmental Protection	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12, 15, 18	
工程經濟學	Engineering Economics	選	3	3.0	2	2	1, 2	GVC0714	11, 13, 14, 15, 16	A
中等材料力學	Intermediate Mechanics of Materials	選	3	3.0	2	2	1, 4, 6	ACC0106, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, SCC0113, SCC0207, SCC0208	11, 12, 15	
工程數學 (III)	Engineering Mathematics (III)	選	3	3.0	3	1	1, 4, 6	SCC0207, SCC0208	12, 15	
中等流體力學	Intermediate Fluid Mechanics	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4, 7	SCC0207, SCC0208	12, 15	
港灣工程	Harbor Engineering	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4, 7	ACC0107, ACC0218, ACC0221, ACC0225, ACC0226	12, 15, 18	
渠道水力學	Open Channel Hydraulics	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	SCC0207, SCC0208	12, 15	
數值方法	Numerical Methods	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4, 6	SCC0207, SCC0208	12, 15, 16, 18	
灌溉工程	Irrigation Engineering	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111	11, 12, 14, 15, 16	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	ACC0217, ACC0218, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12, 15, 18	
工程數學 (IV)	Engineering Mathematics (IV)	選	3	3.0	3	2	1, 4, 6	SCC0207, SCC0208	12, 15	
河工學	River Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 2, 4	ACC0222, SCC0113	11, 15	
排水工程	Drainage Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 2, 3, 4	SCC0111	11, 12, 14, 15, 16	A
鋼筋混凝土設計	Reinforced Concrete Design	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0226, SCC0111	12, 15, 18	A
鋼結構設計	Steel Structure Design	選	3	3.0	3	2	3, 4, 6, 7, 8	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0218, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0111, SCC0113	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	A
環境工程學	Environment Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0108, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12, 15, 18	A
水文分析	Hydrological Analysis	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111	12, 15	
有限元素法導論	Introduction of Finite Element Method	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	SCC0207, SCC0208	12, 15	
高等材料力學	Advanced Mechanics of Materials	選	3	3.0	4	1	1, 3, 6	SCC0207, SCC0208	12, 15	
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	SCC0207, SCC0208	12, 15	
結構系統	Systems of Structures	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, AGC0218, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0207, SCC0208	12, 15	A

結構矩陣分析	Structure Matrix Analysis	選	3	3.0	4	1	1, 4, 6	ACC0106, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, SCC0113, SCC0207, SCC0208	11, 12, 15	
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	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0225, ACC0226, ACC0227, SCC0207, SCC0208	12, 15, 18	A
預力混凝土	Prestressed Concrete	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6, 8	ACC0220, ACC0223	12, 15	
土壤物理與沖蝕	Soil Physics and Erosion	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 4, 6, 7	ACC0108, ACC0110, AGC0406, SCC0111	11, 13, 14, 15, 17, 18	
地震工程	Earthquake Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0218, ACC0220, ACC0222, ACC0225, ACC0226	12, 15	
波浪力學	Waves Mechanics	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 6	SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 18	A
結構動力學	Dynamics of Structures	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6	ACC0106, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, SCC0113, SCC0207, SCC0208	11, 12, 15	
邊坡穩定分析	Slope Stability Analysis	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 4, 6, 7	ACC0217, AGC0407, SCC0113	12, 15, 18	

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161學分，學生應修滿達20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	專業職能	共通職能	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	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, SCC0113	11, 14, 15, 16, 18	
測量學 (II)	Surveying (II)	選	3	3.0	1	2	1, 3, 4, 6	ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0221, ACC0224	11, 13, 14, 15, 17, 18	A
電腦輔助工程繪圖	Computer-Aided Engineering Drawing	選	3	3.0	1	2	1, 3, 4, 5, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, SCC0113	11, 12, 13, 14, 15, 16, 18	
水環境資源	Water Environmental Resources	選	2	2.0	2	1	1, 4, 6, 7, 8	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111	11, 12, 14, 15, 16	A
地理資訊系統	Geographic Information System	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 5, 6	ACC0107, ACC0108, SCC0111	11, 12, 13, 14, 15, 16, 18	
營建管理	Construction Management	選	3	3.0	2	1	1, 3, 4, 5, 6, 7	ACC0109, ACC0110, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0221, ACC0224, ACC0225, ACC0226, ACC0227, GVC0711, GVC0712, GVC0714, GVC0715, MNC0407, SCC0111, SCC0113	11, 13, 14, 15, 17	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	ACC0216, ACC0218, ACC0219, ACC0224, SCC0111, SCC0113	11, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
工址調查	Site Investigation	選	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 5, 6, 7	ACC0108, ACC0109, ACC0218, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0226, ACC0227	12, 15, 18	
工程經濟學	Engineering Economics	選	3	3.0	2	2	1, 2	GVC0714	11, 13, 14, 15, 16	A
水土保持工程	Soil and Water Conservation Engineering	選	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 7	ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0218, ACC0221, AGC0408, SCC0113	11, 14, 15	
地籍測量	Cadastral Surveying	選	3	3.0	2	2	1, 3, 6	ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0226, SCC0113	11, 14, 15	
河海環境	River and Coastal Environment	選	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12, 15	
空間決策分析	Spatial Analysis and Decision Making	選	3	3.0	2	2	1, 3, 4, 5, 6	ACC0107, ACC0108, SCC0111	11, 12, 13, 14, 15, 16, 18	
道路工程	Road Engineering	選	3	3.0	2	2	1, 3, 5, 7	ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0225, MNC0407, MNC0408, MNC0409, SCC0113	11, 14, 15	
下水道工程	Sewerage Engineering	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0226, ACC0227, SCC0113	12, 13, 14, 15, 18	
工程估價	Engineering Estimate	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	ACC0216, ACC0219, ACC0226, SCC0111	12	
工程測量	Engineering Surveying	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6	ACC0109, ACC0218, ACC0226, SCC0113	11, 14, 15, 17	
防災概論	Introduction to Hazard Mitigation	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ACC0217, ACC0218, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	11, 15, 18	
集水區經營	Watershed Management	選	3	3.0	3	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12, 15, 18	
綠營建導論	Introduction of Green Construction	選	3	3.0	3	1	2, 5, 6, 7, 8	ACC0107, ACC0220, ACC0223, SCC0111	12, 15	
灌溉工程	Irrigation Engineering	選	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111	11, 12, 14, 15, 16	A
土木施工法	Civil Construction	選	3	3.0	3	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	ACC0107, ACC0108, ACC0110, ACC0111, ACC0220, SCC0111	15	
生態工程	Ecosystem Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0216, ACC0218, ACC0219, ACC0224, AGC0407, AGC0408, GVC0712, SCC0113	12, 14, 15, 17	
污水工程	Sewage Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0216, ACC0218, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226	12, 15	
排水工程	Drainage Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 2, 3, 4	SCC0111	11, 12, 14, 15, 16	A
實用土壤力學	Soil Mechanics in Engineering Practice	選	3	3.0	3	2	1, 2, 3, 4, 6, 7	ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0221, ACC0223	11, 15	
鋼筋混凝土設計	Reinforced Concrete Design	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0226, SCC0111	12, 15, 18	A

鋼結構設計	Steel Structure Design	選	3	3.0	3	2	3, 4, 6, 7, 8	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0218, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0111, SCC0113	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	A
環境工程學	Environment Engineering	選	3	3.0	3	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0108, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12, 15, 18	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	ACC0107, ACC0110, ACC0111, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0111, SCC0113, SCC0207, SCC0208	12, 16, 18	
工程法律與倫理	Engineering Law and Ethics	選	3	3.0	4	1	4, 5, 6, 7, 8		12, 15	
工程糾紛與仲裁	Engineering Disputes and Arbitration	選	3	3.0	4	1	4, 5, 6, 7, 8		11, 12, 13, 14, 15	
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	ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0218, ACC0219, ACC0221, ACC0224, AGC0406, AGC0407, AGC0408, SCC0111	15, 17, 18	
工程契約與規範	Engineering Contract and Specification	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 8	ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0221, ACC0225, ACC0226, GVC0711, GVC0712, GVC0714, GVC0715, SCC0113	11, 14, 15, 17	
水資源利用	Water Resources Utilization	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6, 7, 8	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111	11, 12, 14, 15, 16	
地下水	Groundwater	選	3	3.0	4	1	1, 2, 3, 4, 7, 8	AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0113	12, 15	
專業校外實習	Off-campus Professional Practicum	選	9	40.0	4	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ACC0106, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0224, AGC0406, AGC0408, AGC0409, AGC0507, GVC0712, GVC0714, GVC0715, SCC0113, SCC0207, SCC0208	11, 12, 13, 14, 15, 18	
植生工程	Vegetation Engineering	選	3	3.0	4	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	ACC0107, ACC0108, ACC0110, ACC0216, ACC0219, ACC0220, AGC0407, AGC0408, AGC0409	12, 14, 15, 17	
結構系統	Systems of Structures	選	3	3.0	4	1	1, 3, 4, 6	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0218, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226, SCC0207, SCC0208	12, 15	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	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0220, ACC0221, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0225, ACC0226, ACC0227, SCC0207, SCC0208	12, 15, 18	A
工程契約管理	Engineering Contract Management	選	3	3.0	4	2	4, 5, 6, 7, 8	ACC0109, ACC0110, ACC0216, ACC0217, ACC0218, ACC0219, ACC0221, ACC0224, ACC0226	11, 12, 13, 14, 15, 16	
水工結構設計	Design of Hydraulic Structures	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111		
防洪工程	Flood Mitigation Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 7, 8	ACC0217, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0113	12, 15	
坡地工程	Slope Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0216, ACC0218, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226	12, 15	
波浪力學	Waves Mechanics	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 6	SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 18	A
近岸地形測量	Nearshore Topography survey	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 7	ACC0218, ACC0221, GVC0715, SCC0113	12, 15	
建築施工法	Building Constructions	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0106, ACC0107, ACC0108, ACC0109, ACC0110, ACC0111, ACC0216, ACC0218, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226	12, 15	
海岸工程	Coastal Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	ACC0216, ACC0218, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0225, ACC0226	12, 15	
海岸防災策略	Strategy of Coastal Disasters Mitigation	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 6, 7, 8	AGC0407, AGC0408, AGC0409, SCC0111		
價值工程	Value Engineering	選	3	3.0	4	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	ACC0107, ACC0216, ACC0217, ACC0219, ACC0220	11, 13, 14, 15, 16	
整建與物業管理	Engineering Renovation and Property Management	選	3	3.0	4	2	1, 3, 4, 5, 7	ACC0106, ACC0107, ACC0109, ACC0110, ACC0220, ACC0222, ACC0223, ACC0224, ACC0225, ACC0226, ACC0227, AGC0406, AGC0407, AGC0409, SCC0111, SCC0113		
環境影響評估	Environmental Impact Assessment	選	3	3.0	4	2	3, 4, 5, 6, 7, 8	ACC0106, ACC0108, ACC0217, ACC0223, AGC0406, AGC0407, AGC0408, GVC0711, GVC0714, SCC0111, SCC0113	11, 13, 14, 15, 16	

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。

專業職能說明：

- ACC0106. 分析建築設計的結構、安全以及環境。
- ACC0107. 透過適當技術，以傳達設計概念。
- ACC0108. 評估環境與人的需求，並運用適合的環境工法以執行工程。
- ACC0109. 必須遵循建築相關法令規範。
- ACC0110. 選用符合工程規格的建材並滿足設計需求。
- ACC0111. 繪製建築設計圖及結構圖。
- ACC0216. 了解各方的契約關係以及工作流程，並確保專案能成功進行。
- ACC0217. 了解風險管理並使用不同的策略，以達到抑制或是降低風險的目的。
- ACC0218. 建立並實施工地安全計畫，以確保工地安全。
- ACC0219. 按照合約完成建造，以履行預算和工程時限
- ACC0220. 針對現有的建築物，規劃並進行維修的預防措施。
- ACC0221. 執行測試和檢驗程序，以確保工程的進行與完成。
- ACC0222. 透過評估現有的結構，以決定建築物是否需要整修或是改造。
- ACC0223. 當建築物需要修理、復原與翻修現有結構時，能採用建造技術以確保建築物得以長期使用。
- ACC0224. 管理內部與外部的合作廠商，以確保營建工程能夠如期完成。
- ACC0225. 維護建築物以及結構。
- ACC0226. 確認在執行設計的過程中，應該遞交以及核准的文件及程序。
- ACC0227. 適當地調整並且變更程序，以協助工程如期完成。
- AGC0406. 利用各種適當的場合與媒介向大眾宣導自然資源的訊息與概念，以提高人們對於自然資源保護的認同。
- AGC0407. 運用科學的原則與方法，考量需求、可行性與保育三方面的平衡，找出解決自然資源系統問題的合理方式，以達到永續利用自然資源的目的。
- AGC0408. 運用對自然資源保育與人類干擾之間關係的了解，進行自然環境的管理。
- AGC0409. 實施責任控制、技術管理以保護或維持自然資源。
- AGC0507. 使用測量與製圖工具、設備、機器和儀器，以完成針對環境保護及衛生相關的規劃。
- GVC0711. 瞭解服務機關的願景、使命與施政目標。
- GVC0712. 具有責任感和使命感，以達成高品質的公共服務。
- GVC0714. 對民眾的業務溝通與宣導說明
- GVC0715. 遵循公務服務倫理規範，增進民眾信任感
- MNC0407. 針對公司所採購之原材物料，訂定要求的標準並進行檢驗。
- MNC0408. 執行維護品質系統的相關工作。
- MNC0409. 處理客戶抱怨和市場品質的調查，並回饋至相關單位以進行改善。
- SCC0111. 將應用技術的概念和步驟運用在各領域（包含，工程、醫療、農業、生物技術、能源和電力、運輸、資訊通訊、製造和建築）的問題上。
- SCC0113. 瞭解工程以及技術研發流程中所需的相關基本概念和步驟。
- SCC0207. 運用科學以及數學基礎，瞭解並且分析真實世界中所遭遇的問題。
- SCC0208. 運用數學及科學的基礎知識，協助其他領域人員發展出解決問題所需要的方案。
- SCC0209. 檢視資料，解釋統計分析的結果，並且詮釋以及總結研究成果，以提供他人作為參考。

共通職能說明：

- 11. 溝通表達
- 12. 持續學習
- 13. 人際互動
- 14. 團隊合作
- 15. 問題解決
- 16. 創新
- 17. 工作責任及紀律
- 18. 資訊科技應用

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

(109學年度入學新生適用)

108.11.13系課程規劃委員會議通過
院課程規劃委員會議通過

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。

土木與水資源工程學系系主任 陳建元

11/21/09

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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
專題討論 (I) Seminar (I)	1	3.0	1	ACC0106,ACC0107,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,AGC0407	11,12,13,14,15,16		1, 2, 3, 5
專題討論 (II) Seminar (II)	2	3.0	1	ACC0111	11,12,15,16,18		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	專業職能	共通職能	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	ACC0217,ACC0221,ACC0224,ACC0225,ACC0226,AGC0406	12,15		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	ACC0217,AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0111	11,15,16,18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
工程專案管理與控制Project Management and Control	1	3.0	3	ACC0109,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0223,ACC0226,AGC0409	11,12,13,14,15,16		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
水土保持工程特論Special Topics on Soil and Water Conservation Engineering	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0227	12,15		1, 2, 4, 5
水文地質災害模擬Hydrogeological Hazard Modeling	1	3.0	3	AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0111,SCC0207,SCC0208,SCC0209	12,15		1, 2, 3, 5
水利工程決策特論Special Topics on Hydraulic Engineering Decision	1	3.0	3	AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0111	11,12,14,15,16		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	AGC0407,AGC0408,AGC0409	11,12,14,15,16		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
有限元素法在土木工程之應用Application of Finite Element Method on Civil Engineering	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15,18		1, 2, 3, 4, 7, 8
有限差分法Finite Difference Method	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208			1, 2, 4
作業研究Operations Research	1	3.0	3	ACC0217	12,15,16		1, 2, 3, 4, 7, 8
岩石力學Rock Mechanics	1	3.0	3	AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0208,SCC0209	11,12,15,16,18		1, 2, 3, 4, 8
計算水力學Computational Hydrodynamics	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208			1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
氣候變遷與海岸災害Climate Change and Coastal Disasters	1	3.0	3	ACC0225,AGC0407,AGC0408	12,15,18		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	ACC0222,SCC0113	11,15		1, 2, 4, 5
環境規劃與評估Environment Planning and Evaluation	1	3.0	3	ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0220,ACC0225,ACC0226,AGC0407,AGC0408,AGC0409	11,12,13,14,15,18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
土壤動力Soil Dynamics	2	3.0	3	SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,15,16,18		1, 2, 3, 6, 8
水利防災策略Strategy of Hydraulic Disaster Prevention	2	3.0	3	ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0227	12,15		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	ACC0217,ACC0218,ACC0220,ACC0225,AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0111	11,12,14,15,16,18		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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
坡地工程實務分析 Practical Analysis of Slope Engineering	2	3.0	3	ACC0216,ACC0218,ACC0226,ACC0227,AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0111	11,13,14,15,18		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
研究方法 Research Methodology	2	3.0	3	ACC0217	12,15,16		1, 2, 3, 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	SCC0113	12,15,16		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	ACC0220,ACC0223,MNC0407			2, 3, 4, 5, 6, 7
都市型河川治理 Urban Runoff Management	2	3.0	3	ACC0222,SCC0113	11,15,18		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	SCC0113,SCC0207	11,15,18		1, 2, 3, 8
類神經網路在土木水利工程上之應用 Application of Artificial Neural Networks in Civil and Hydraulic Engineering	2	3.0	3				1, 2, 3, 4, 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			96				
學年小計			98				

*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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
專題討論 (III) Seminar (III)	1	3.0	1	ACC0107	11,12,15,18		1, 2, 3, 4, 5, 6
專題討論 (IV) Seminar (IV)	2	3.0	1	ACC0107	11,12,15,18		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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
公路鋪面設計 Pavement Design of Highway	1	3.0	3	ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,SCC0111	11,12,13,14,15,16,18		1, 2, 3, 4, 8
輸砂力學 Sediment Transport Mechanics	1	3.0	3	SCC0207			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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
碩士論文Thesis	1	0.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,GVC0711,GVC0712,GVC0713,GVC0714,GVC0715,MNCO407,MNCO408,MNCO409,MNCO410,SCCO0111,SCCO0112,SCCO0113,SCCO207,SCCO208,SCCO209	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
碩士論文Thesis	2	0.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,GVC0711,GVC0712,GVC0713,GVC0714,GVC0715,MNCO407,MNCO408,MNCO409,MNCO410,SCCO0111,SCCO0112,SCCO0113,SCCO207,SCCO208,SCCO209	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
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。

專業職能說明：

ACC0106. 分析建築設計的結構、安全以及環境。
 ACC0107. 透過適當技術，以傳達設計概念。
 ACC0108. 評估環境與人的需求，並運用適合的環境工法以執行工程。
 ACC0109. 必須遵循建築相關法令規範。
 ACC0110. 選用符合工程規格的建材並滿足設計需求。
 ACC0111. 繪製建築設計圖及結構圖。
 ACC0216. 了解各方的契約關係以及工作流程，並確保專案能成功進行。
 ACC0217. 了解風險管理並使用不同的策略，以達到抑制或是降低風險的目的。
 ACC0218. 建立並實施工地安全計畫，以確保工地安全。
 ACC0219. 按照合約完成建造，以履行預算和工程時限
 ACC0220. 針對現有的建築物，規劃並進行維修的預防措施。
 ACC0221. 執行測試和檢驗程序，以確保工程的進行與完成。
 ACC0222. 透過評估現有的結構，以決定建築物是否需要整修或是改造。
 ACC0223. 當建築物需要修理、復原與翻修現有結構時，能採用建造技術以確保建築物得以長期使用。
 ACC0224. 管理內部與外部的合作廠商，以確保營建工程能夠如期完成。
 ACC0225. 維護建築物以及結構。
 ACC0226. 確認在執行設計的過程中，應該遞交以及核准的文件及程序。
 ACC0227. 適當地調整並且變更程序，以協助工程如期完成。
 AGC0406. 利用各種適當的場合與媒介向大眾宣導自然資源的訊息與概念，以提高人們對於自然資源保護的認同。
 AGC0407. 運用科學的原則與方法，考量需求、可行性與保育三方面的平衡，找出解決自然資源系統問題的合理方式，以達到永續利用自然資源的目的。
 AGC0408. 運用對自然資源保育與人類干擾之間關係的了解，進行自然環境的管理。
 AGC0409. 實施責任控制、技術管理以保護或維持自然資源。
 AGC0506. 使用分析程序和儀器，並應用科學原理，以評估環境保護以及衛生之間的相互影響關係。
 AGC0507. 使用測量與製圖工具、設備、機器和儀器，以完成針對環境保護及衛生相關的規劃。
 AGC0508. 將科學原理運用於環境保護以及針對衛生的研究上，以協助解決環境的問題。
 AGC0509. 操作針對環境保護以及控管衛生的相關系統（例如：污水控制、水處理、汙水處理、固體廢棄物處理及能源），以對設施進行管理。
 GVC0711. 瞭解服務機關的願景、使命與施政目標。
 GVC0712. 具有責任感和使命感，以達成高品質的公共服務。
 GVC0713. 具備業務所需專業知能並熟悉業務流程與法令
 GVC0714. 對民眾的業務溝通與宣導說明
 GVC0715. 遵循公務服務倫理規範，增進民眾信任感
 MNC0407. 針對公司所採購之原材物料，訂定要求的標準並進行檢驗。
 MNC0408. 執行維護品質系統的相關工作。
 MNC0409. 處理客戶抱怨和市場品質的調查，並回饋至相關單位以進行改善。
 MNC0410. 監測、評估和修正其產品與製程，以符合品質標準。
 SCC0111. 將應用技術的概念和步驟運用在各領域（包含，工程、醫療、農業、生物技術、能源和電力、運輸、資訊通訊、製造和建築）的問題上。
 SCC0112. 應用工程實務的專業知識，將研發成果落實於產品之生產及製造上。
 SCC0113. 瞭解工程以及技術研發流程中所需的相關基本概念和步驟。
 SCC0207. 運用科學以及數學基礎，瞭解並且分析真實世界中所遭遇的問題。
 SCC0208. 運用數學及科學的基礎知識，協助其他領域人員發展出解決問題所需要的方案。
 SCC0209. 檢視資料，解釋統計分析的結果，並且詮釋以及總結研究成果，以提供他人作為參考。

共通職能說明：

11. 溝通表達
12. 持續學習
13. 人際互動
14. 團隊合作
15. 問題解決
16. 創新
17. 工作責任及紀律
18. 資訊科技應用

國立嘉義大學 進修學士班土木與水資源工程學系

(109學年度入學新生適用)

108.11.13系課程規劃委員會議通過
院課程規劃委員會議通過

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、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。

土木與水資源工程學系系主任 陳建元
112/10900

◎畢業學分：

學生畢業時應修滿至少128學分，包括專業必修62學分、專業選修38學分、通識教育必修28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专业知識，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。
- ※補充：

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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
工程圖學Engineering Graphics	1	2.0	1	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,SCC0113	11,14,15,18		1, 2, 3, 4, 5
普通物理學General Physics	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226,SCC0207,SCC0208,SCC0209	12,15		1, 2, 3, 6
測量學 (I) Surveying (I)	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227	12,15		1, 3, 4, 6
測量學實習Surveying Practice	1	2.0	1	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0216,ACC0217,ACC0219,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0227	12,15		1, 2, 5, 8
微積分 (I) Calculus (I)	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15		1, 3, 6
工程材料Engineering Materials	2	2.0	2	ACC0109,ACC0110,ACC0223,MNC0407	11,15		3, 6, 7, 8
工程材料試驗Engineering Materials Test	2	2.0	1	ACC0109,ACC0110,ACC0221,ACC0223,MNC0407,MNC0408	12,16,17		2, 3, 5, 7
微積分 (II) Calculus (II)	2	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15		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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
工程統計Engineering Statistics	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208,SCC0209	12,15,18		1, 3, 6
計算機程式Computer Programming	1	3.0	3	SCC0111,SCC0113	12,15,16,18		1, 3, 6
地理資訊系統Geographic Information System	2	3.0	3	ACC0107,ACC0108,SCC0111	11,12,13,14,15,16,18		2, 4
測量學 (II) Surveying (II)	2	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0218,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226	12,15		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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
工程力學Engineering Mechanics	1	3.0	3	ACC0106,SCC0207,SCC0208	12,15		1, 2, 3
工程數學 (I) Engineering Mathematics (I)	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15		1, 3, 6
水文學Hydrology	1	3.0	3		11,15,18		1, 3, 4
工程地質Engineering Geology	2	3.0	3	ACC0111,ACC0218,ACC0222,ACC0227	11,14,17,18		1, 3, 4, 5, 6, 7
工程數學 (II) Engineering Mathematics (II)	2	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15		1, 3, 6
材料力學Mechanics of Materials	2	3.0	3	ACC0106,SCC0207,SCC0208	12,15		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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
工程動力學Engineering Dynamics	1	3.0	3	ACC0106,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,SCC0113,SCC0207,SCC0208	11,12,15		1, 4, 6
空間決策分析Spatial Analysis and Decision Making	1	3.0	3	ACC0107,ACC0108,SCC0111	11,12,13,14,15,16,18		1, 3, 4, 5, 6
營建管理Construction Management	1	3.0	3	ACC0109,ACC0110,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0221,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,GVC0711,GVC0712,GVC0714,GVC0715,MNC0407,SCC0111,SCC0113	11,13,14,15,17		1, 3, 4, 5, 6, 7
環境保護Environmental Protection	1	3.0	3	AGC0405,AGC0407,AGC0408,AGC0409	12,15,18		1, 3, 4, 6, 7, 8
工程估價Engineering Estimate	2	3.0	3	ACC0216,ACC0219,ACC0226,SCC0111	12		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
工程經濟學Engineering Economics	2	3.0	3	GVC0714	12,15		1, 2
水文分析Hydrological Analysis	2	3.0	3		12,15		1, 3, 4, 6, 7, 8
道路工程Road Engineering	2	3.0	3	ACC0216,ACC0217,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227	12,15		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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
土壤力學Soil Mechanics	1	3.0	3	ACC0107,ACC0108,SCC0207,SCC0208	11,15,18		1, 2, 3, 4, 6
土壤力學試驗Soil Mechanics Test	1	2.0	1	ACC0108,ACC0110,SCC0111,SCC0209	11,13,14,15,17,18		1, 2, 3, 4, 5, 6
流體力學 (I) Fluid Mechanics (I)	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208			1, 2, 3, 6
結構學 (I) Theory of Structures (I)	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226,SCC0207,SCC0208	12,15		1, 3, 6
鋼筋混凝土學Reinforced Concrete	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0226,SCC0111	12,15,18		1, 3, 4, 6
水資源工程與規劃Water Resources Engineering and Planning	2	3.0	3	AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0111	11,12,14,15,16		1, 2, 3
流體力學 (II) Fluid Mechanics (II)	2	3.0	3	SCC0207,SCC0208			1, 2, 3, 6
流體力學試驗Fluid Mechanics Test	2	2.0	1	SCC0113,SCC0207,SCC0208,SCC0209			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	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226,SCC0207,SCC0208	12,15		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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
下水道工程Sewerage Engineering	1	3.0	3	ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0226,ACC0227,SCC0113	12,13,14,15,18		1, 3, 4, 6, 7, 8
工程測量Engineering Surveying	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0218,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226	12,15		1, 3, 4, 6
工程數學 (III)Engineering Mathematics (III)	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15		1, 4, 6
水土保持工程Soil and Water Conservation Engineering	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0218,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226	12,15		1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
地籍測量Cadastral Surveying	1	3.0	3	ACC0107,ACC0109,ACC0110,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,SCC0113	11,14,15		1, 3, 6
港灣工程Harbor Engineering	1	3.0	3	ACC0107,ACC0218,ACC0222,ACC0226,ACC0227	12,15,18		1, 2, 3, 7
渠道水力學Open Channel Hydraulics	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15		1, 3, 4, 6, 7, 8
綠營建導論Introduction of Green Construction	1	3.0	3	ACC0107,ACC0220,ACC0223,SCC0111	12,15		2, 5, 6, 7, 8
價值工程Value Engineering	1	3.0	3	ACC0107,ACC0216,ACC0217,ACC0219,ACC0220	11,13,14,15,16		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
土木防災概論Introduction of Civil Engineering and Hazard Mitigation	2	3.0	3	AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409	12,15,18		1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
土木施工法Civil Construction	2	3.0	3	ACC0107,ACC0108,ACC0110,ACC0111,ACC0220,ACC0223,SCC0111	15		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
工程數學 (IV)Engineering Mathematics (IV)	2	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15		1, 4, 6
生態工程Ecosystem Engineering	2	3.0	3	ACC0216,ACC0218,ACC0219,ACC0224,AGC0407,AGC0408,GVC0712,SCC0113	12,14,15,17		1, 3, 4, 6, 7, 8
專題製作Practice for Special Processing	2	3.0	1	ACC0107,ACC0108,ACC0110,ACC0111,AGC0407,AGC0408,GVC0712,SCC0111	11,12,13,14,15,16		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
給水工程Water Supply Engineering	2	3.0	3	ACC0216,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0226,ACC0227	12,13,14,15,17		1, 3, 4, 6, 7, 8
鋼筋混凝土設計Reinforced Concrete Design	2	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0226,SCC0111	12,15,18		1, 3, 4, 6
鋼結構設計Steel Structure Design	2	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0218,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226,SCC0111,SCC0207	11,12,13,14,15,16,17		3, 4, 6, 7, 8
環境工程學Environment Engineering	2	3.0	3	AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409	12,15,18		1, 3, 4, 6, 7, 8
專業選修小計			52				
學年小計			78				

*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	專業職能	共通職能	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	ACC0107,ACC0108,ACC0110,AGC0406,AGC0407,AGC0408,GVC0712,SCC0111			1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
專業必修小計			1				

第四學年

必修修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	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	ACC0107,ACC0110,ACC0111,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226,ACC0227,SCC0111,SCC0113,SCC0207,SCC0208	12,16,18		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
工址調查Site Investigation	1	3.0	3	ACC0108,ACC0109,ACC0218,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0226,ACC0227	12,15		1, 3, 4, 5, 6, 7
工程法律與倫理Engineering Law and Ethics	1	3.0	3		11,12,13,14,15,16		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	ACC0107,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0218,ACC0219,ACC0221,ACC0224,AGC0406,SCC0111	16,17,18		1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
工程契約與規範Engineering Contract and Specification	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0218,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226	12,15		1, 3, 4, 8
水資源利用Water Resources Utilization	1	3.0	3	AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0111	11,12,14,15,16		1, 3, 4, 6, 7, 8
地下水Groundwater	1	3.0	3	AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0113	12,15		1, 2, 3, 4, 7, 8
波浪力學Waves Mechanics	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208,SCC0209	12,18		1, 2, 3, 6
植生工程Vegetation Engineering	1	3.0	3	ACC0107,ACC0108,ACC0110,ACC0216,ACC0219,ACC0220,AGC0407	12,14,15,17		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
結構系統Systems of Structures	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0218,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226,SCC0207,SCC0208	12,15		1, 3, 4, 6
結構矩陣分析Structure Matrix Analysis	1	3.0	3	ACC0106,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0225,SCC0113,SCC0207,SCC0208	11,12,15		1, 4, 6
電腦輔助工程繪圖Computer-Aided Engineering Drawing	1	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0109,ACC0110,ACC0111,SCC0113	11,12,13,14,15,16,18		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	ACC0106,ACC0107,ACC0108,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,SCC0207,SCC0208	12,15,18		1, 2, 3, 4
預力混凝土Prestressed Concrete	1	3.0	3	ACC0220,ACC0223	12,15		1, 3, 4, 6, 8
數值方法Numerical Methods	1	3.0	3	SCC0207,SCC0208	12,15,16,18		1, 2, 3, 4, 6
灌溉工程Irrigation Engineering	1	3.0	3	AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0111	11,12,14,15,16		1, 2, 3, 4
土壤物理與沖蝕Soil Physics and Erosion	2	3.0	3	ACC0108,ACC0110,ACC0217,AGC0406,SCC0111	11,13,14,15,17,18		1, 2, 3, 4, 6, 7
工程契約管理Engineering Contract Management	2	3.0	3	ACC0109,ACC0216,ACC0217,ACC0218,ACC0223,ACC0224,ACC0226	11,12,13,14,15		4, 5, 6, 7, 8
防洪工程Flood Mitigation Engineering	2	3.0	3	ACC0217,AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,SCC0113	12,15		1, 3, 4, 7, 8
坡地工程Slope Engineering	2	3.0	3	ACC0217,ACC0220,ACC0222,ACC0223,AGC0407,SCC0113	12,15		1, 3, 4, 6, 7, 8
河工學River Engineering	2	3.0	3	ACC0222,SCC0113	11,15		1, 2, 4
近岸地形測量Nearshore Topography survey	2	3.0	3	ACC0107,ACC0109,ACC0110,AGC0407,AGC0408,AGC0409	11,14,15		1, 2, 3, 7
建築施工法Building Constructions	2	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0109,ACC0110,ACC0111,ACC0216,ACC0218,ACC0219,ACC0220,ACC0221,ACC0222,ACC0223,ACC0225,ACC0226,ACC0227	12,15		1, 3, 4, 6, 7, 8
計算機在工程上的應用Engineering Application of Computer	2	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0109,ACC0110,ACC0111,SCC0111,SCC0113	11,14,15,16,18		1, 3, 4, 5, 6
海岸工程Coastal Engineering	2	3.0	3	ACC0217,ACC0218,ACC0221,AGC0407,SCC0113	12,15		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

第四學年

必修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
排水工程Drainage Engineering	2	3.0	3	SCC0111	11,12,14,15,16		1, 2, 3, 4
整建與物業管理Engineering Renovation and Property Management	2	3.0	3	ACC0106,ACC0107,ACC0109,ACC0110,ACC0220,ACC0222,ACC0223,ACC0224,ACC0225,ACC0226,ACC0227,AGC0406,AGC0407,AGC0409,SCC0111,SCC0113			1, 3, 4, 5, 6, 7
環境影響評估Environmental Impact Assessment	2	3.0	3	ACC0106,ACC0108,ACC0217,ACC0222,AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,GVC0711,GVC0714,SCC0111,SCC0113	11,13,14,15,16		3, 4, 5, 6, 7, 8
專業選修小計			93				
學年小計			94				

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

專業職能說明：

- ACC0106. 分析建築設計的結構、安全以及環境。
- ACC0107. 透過適當技術，以傳達設計概念。
- ACC0108. 評估環境與人的需求，並運用適合的環境工法以執行工程。
- ACC0109. 必須遵循建築相關法令規範。
- ACC0110. 選用符合工程規格的建材並滿足設計需求。
- ACC0111. 繪製建築設計圖及結構圖。
- ACC0216. 了解各方的契約關係以及工作流程，並確保專案能成功進行。
- ACC0217. 了解風險管理並使用不同的策略，以達到抑制或是降低風險的目的。
- ACC0218. 建立並實施工地安全計畫，以確保工地安全。
- ACC0219. 按照合約完成建造，以履行預算和工程時限
- ACC0220. 針對現有的建築物，規劃並進行維修的預防措施。
- ACC0221. 執行測試和檢驗程序，以確保工程的進行與完成。
- ACC0222. 透過評估現有的結構，以決定建築物是否需要整修或是改造。
- ACC0223. 當建築物需要修理、復原與翻修現有結構時，能採用建造技術以確保建築物得以長期使用。
- ACC0224. 管理內部與外部的合作廠商，以確保營建工程能夠如期完成。
- ACC0225. 維護建築物以及結構。
- ACC0226. 確認在執行設計的過程中，應該遞交以及核准的文件及程序。
- ACC0227. 適當地調整並且變更程序，以協助工程如期完成。
- AGC0406. 利用各種適當的場合與媒介向大眾宣導自然資源的訊息與概念，以提高人們對於自然資源保護的認同。
- AGC0407. 運用科學的原則與方法，考量需求、可行性與保育三方面的平衡，找出解決自然資源系統問題的合理方式，以達到永續利用自然資源的目的。
- AGC0408. 運用對自然資源保育與人類干擾之間關係的了解，進行自然環境的管理。
- AGC0409. 實施責任控制、技術管理以保護或維持自然資源。
- GVC0711. 瞭解服務機關的願景、使命與施政目標。
- GVC0712. 具有責任感和使命感，以達成高品質的公共服務。
- GVC0714. 對民眾的業務溝通與宣導說明
- GVC0715. 遵循公務服務倫理規範，增進民眾信任感
- MNC0407. 針對公司所採購之原材物料，訂定要求的標準並進行檢驗。
- MNC0408. 執行維護品質系統的相關工作。
- SCC0111. 將應用技術的概念和步驟運用在各領域（包含，工程、醫療、農業、生物技術、能源和電力、運輸、資訊通訊、製造和建築）的問題上。
- SCC0113. 瞭解工程以及技術研發流程中所需的相關基本概念和步驟。
- SCC0207. 運用科學以及數學基礎，瞭解並且分析真實世界中所遭遇的問題。
- SCC0208. 運用數學及科學的基礎知識，協助其他領域人員發展出解決問題所需要的方案。
- SCC0209. 檢視資料，解釋統計分析的結果，並且詮釋以及總結研究成果，以提供他人作為參考。

共通職能說明：

11. 溝通表達
12. 持續學習
13. 人際互動
14. 團隊合作
15. 問題解決
16. 創新
17. 工作責任及紀律
18. 資訊科技應用

土木系核心能力與校、院核心能力之關聯性

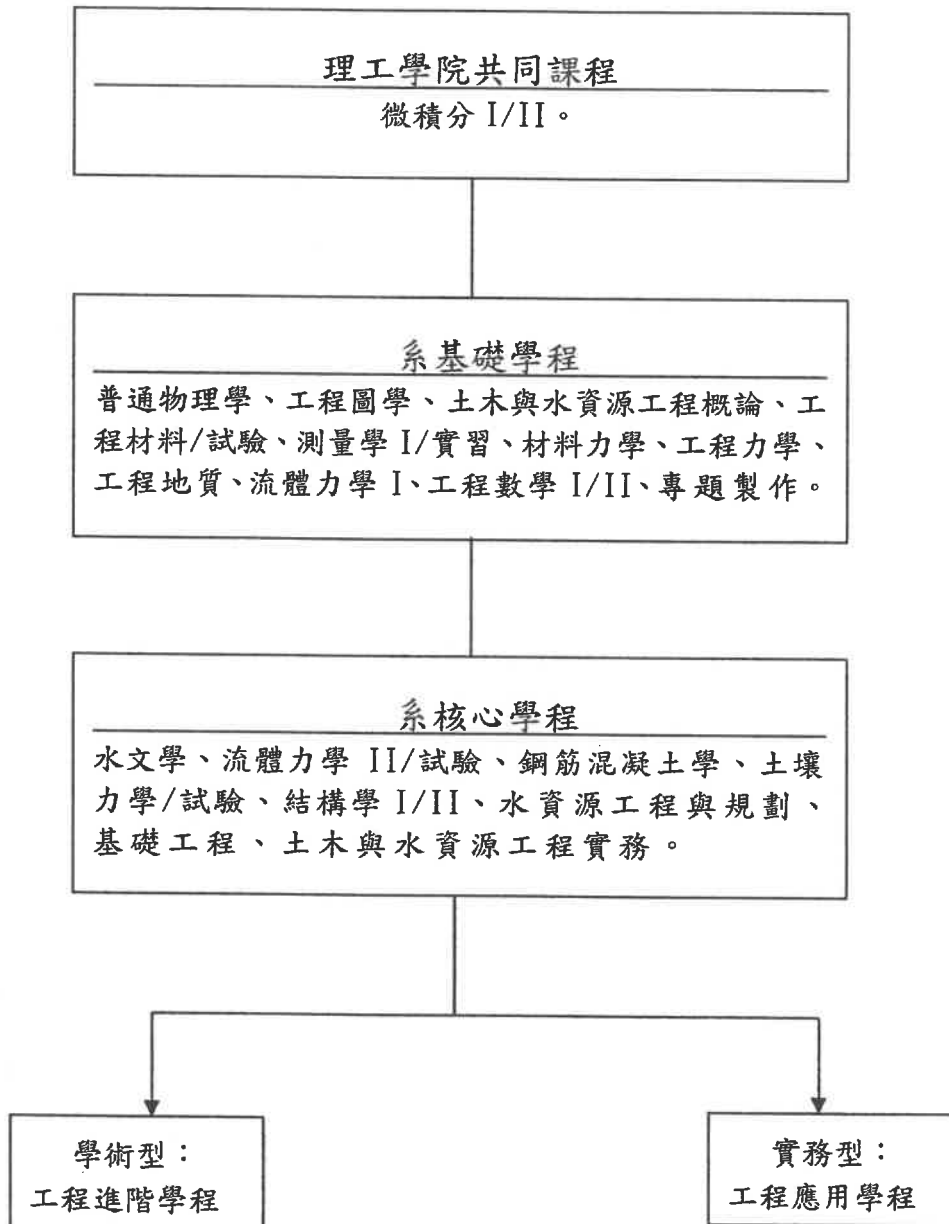
<p>校教育目標</p> <p>國立嘉義大學之教育目標，依據大學法之規定，以培育術德兼備、全人發展、卓越創新、在地意識與全球視野之優秀人才，務期本諸「誠樸、力行、創新、服務」之精神，以貢獻於人類社會。</p>	<p>校基本素養</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 品德涵養 2. 通識素養 3. 專業與創新 4. 多元文化素養
<p>校核心能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 自主自律能力 2 關懷、參與及領導能力 3 語文、資訊能力與體適能 4 博雅知能 5 專業知能與產業實踐能力 6 獨立思考與創新能力 7 在地理解 8 全球視野 	<p>院核心能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 分析與邏輯思考能力。 2 科學及工程理論、實務與表達能力。 3 科技法律認知與社會關懷能力。 4 跨領域整合與科技創新能力。 5 團隊合作、溝通協調、領導與管理能力。
<p>土木系大學部核心能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>土木系碩士班核心能力</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>土木系進學班核心能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>土木系碩專班核心能力</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

<p>及使用現代工具於實務應用之能力。</p> <p>4 統合基本與專業知識，應用於規劃、設計及施工之能力。</p> <p>5 具有專案管理、整合資訊、溝通協調及團隊合作之能力。</p> <p>6 具有適當的基礎與專業知識以奠定終生學習之能力。</p> <p>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。</p> <p>8 瞭解專業倫理與社會責任。</p>	<p>之能力。</p> <p>4 具有創新思考、獨立解決問題及規劃之能力。</p> <p>5 具有整合資訊及溝通協調之能力。</p> <p>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。</p> <p>7 瞭解專業倫理，並培養學生領導與團隊合作之敬業精神。</p> <p>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>
---	--

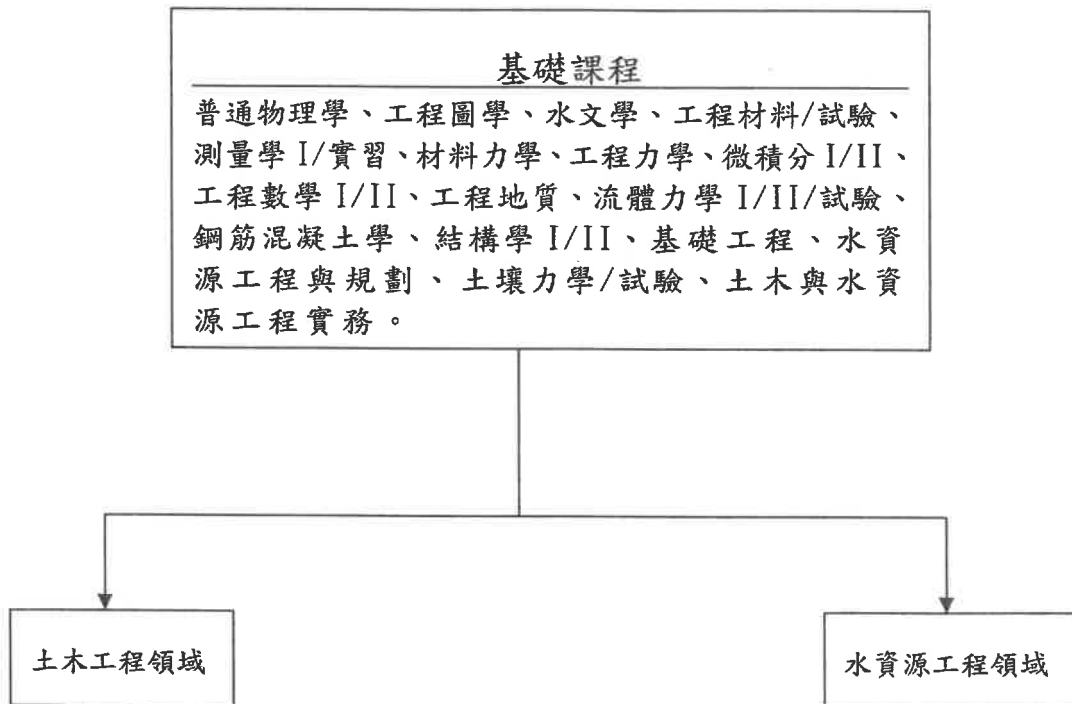
理工學院「院共同必修學科教學內容大綱」

學院	學系	院必修課程名稱	永久課號	教學內容大綱
理工學院	土木與水資源工程學系	微積分(I)	34600061	1.函數的概念 2.單變數函數的極限與連續 3.單變數函數的微分 4.微分的應用 5.不定積分與定積分 6.微積分基本定理 7.積分的應用 8.超越函數之微分與積分
理工學院	土木與水資源工程學系	微積分(II)	34600062	1.積分技巧 2.瑕積分 3.無窮數列與無窮級數 4.參數方程式與極坐標 5.三度空間的向量 6.向量值函數的微分與積分 7.多變數函數的微分與其應用 8.多變數函數的積分

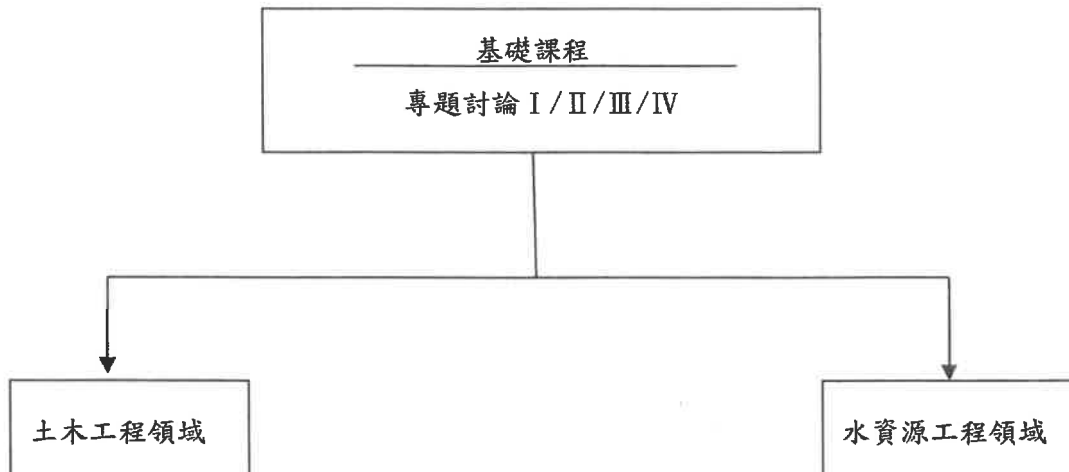
國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(大學部)
109 學年度課程架構圖



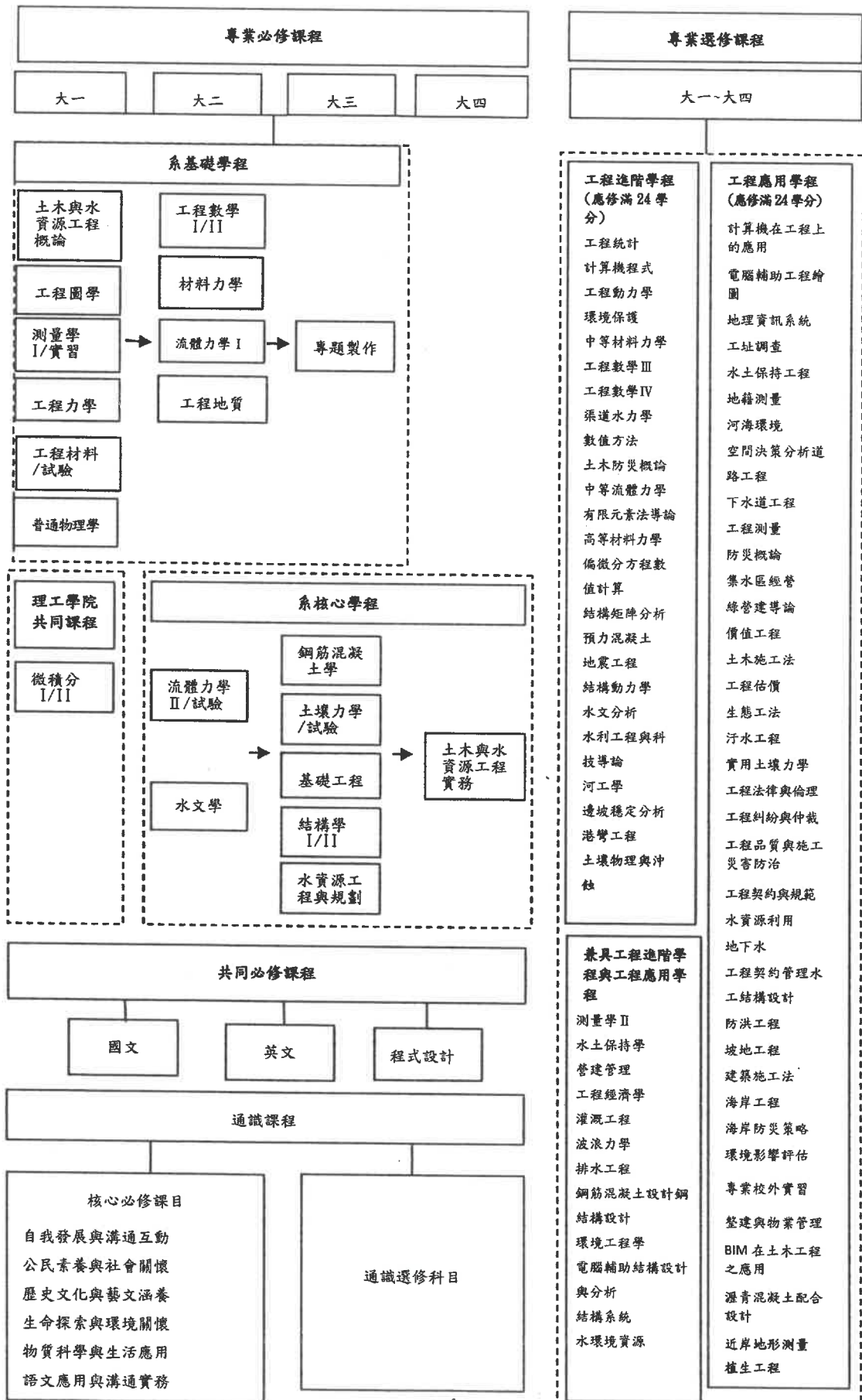
國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(進修部)
109 學年度課程架構圖



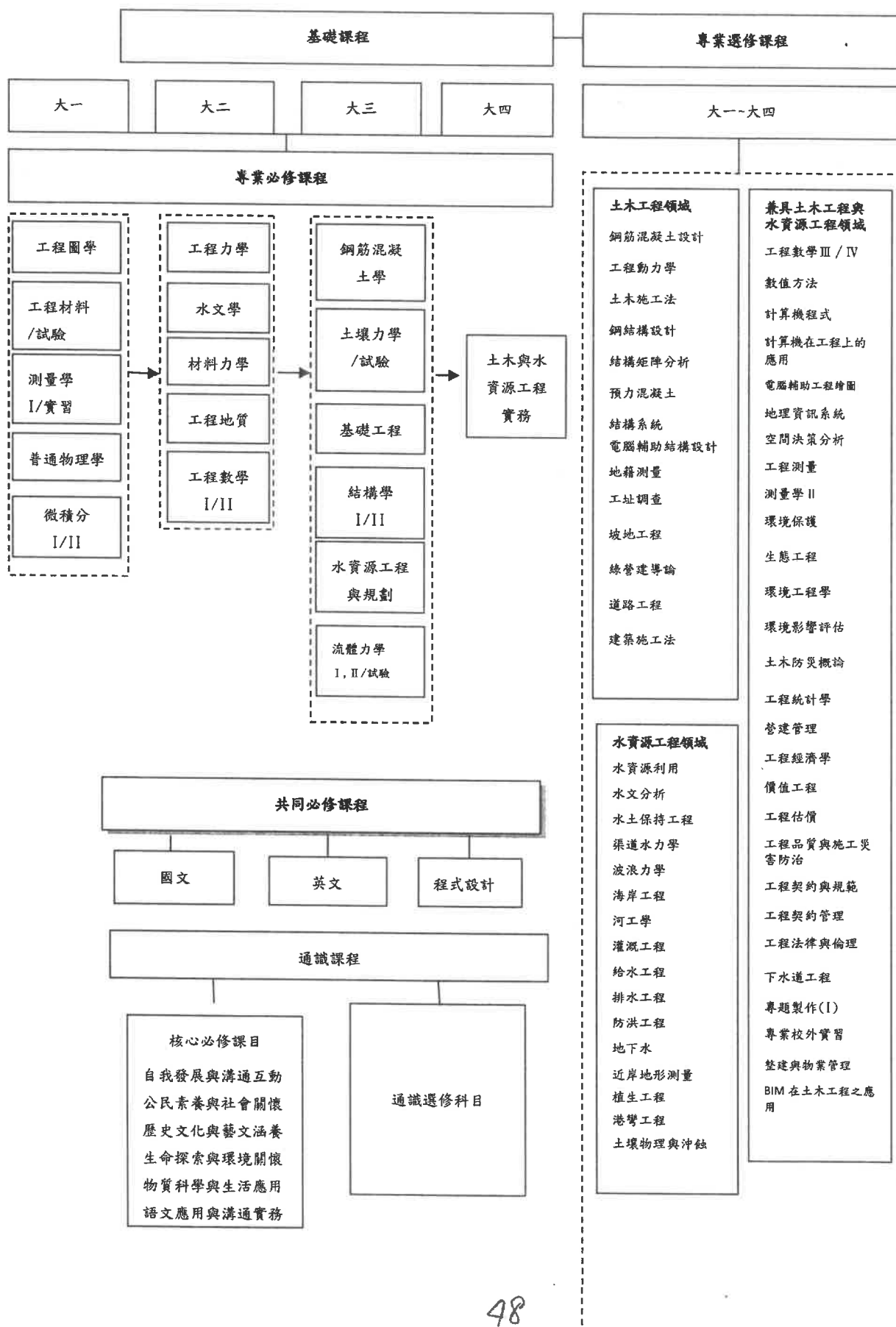
國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(碩士班、碩專班)
109 學年度課程架構圖



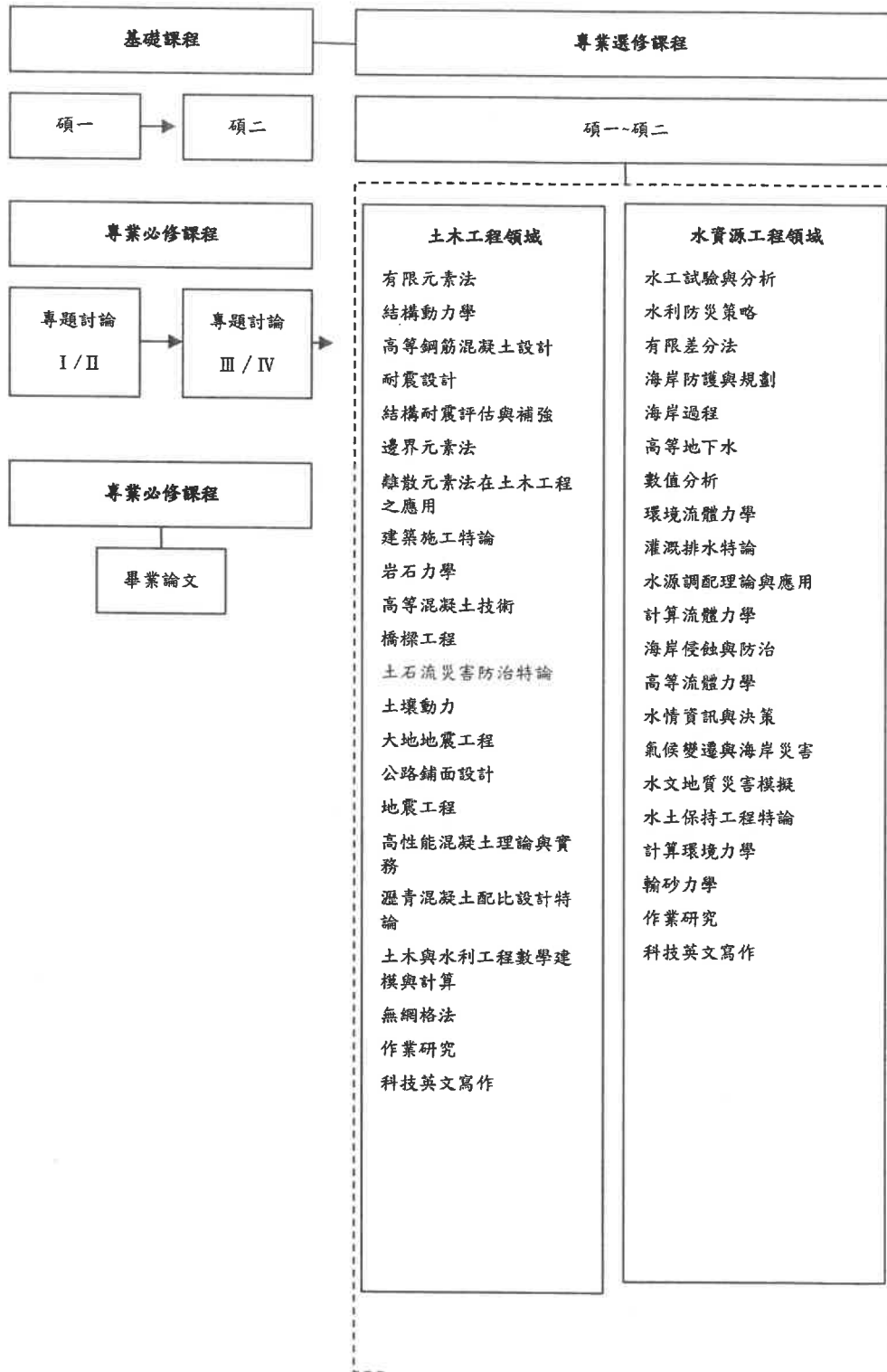
國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(大學部)
109 學年度修課流程圖



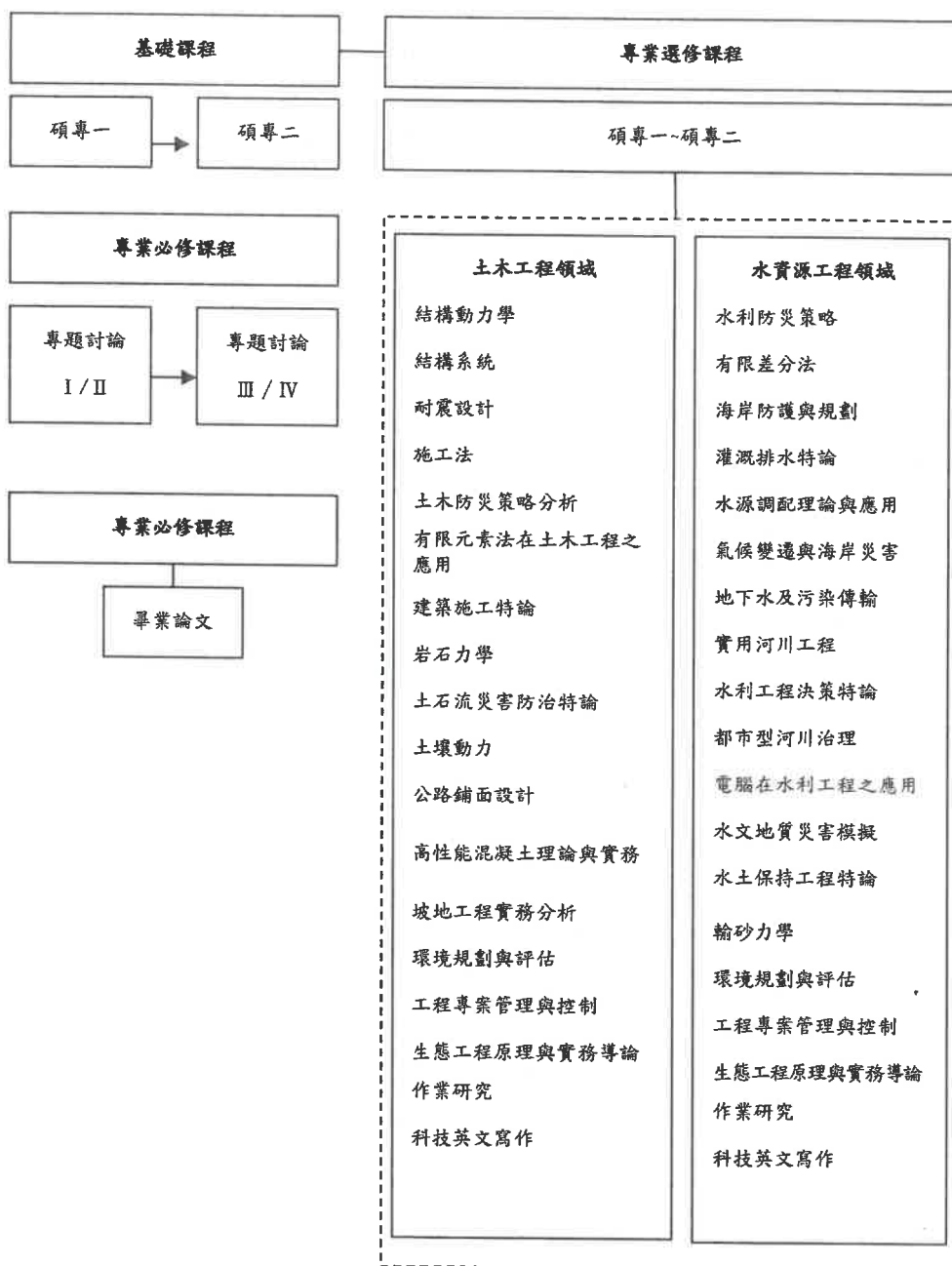
國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(進修部)
109 學年度修課流程圖



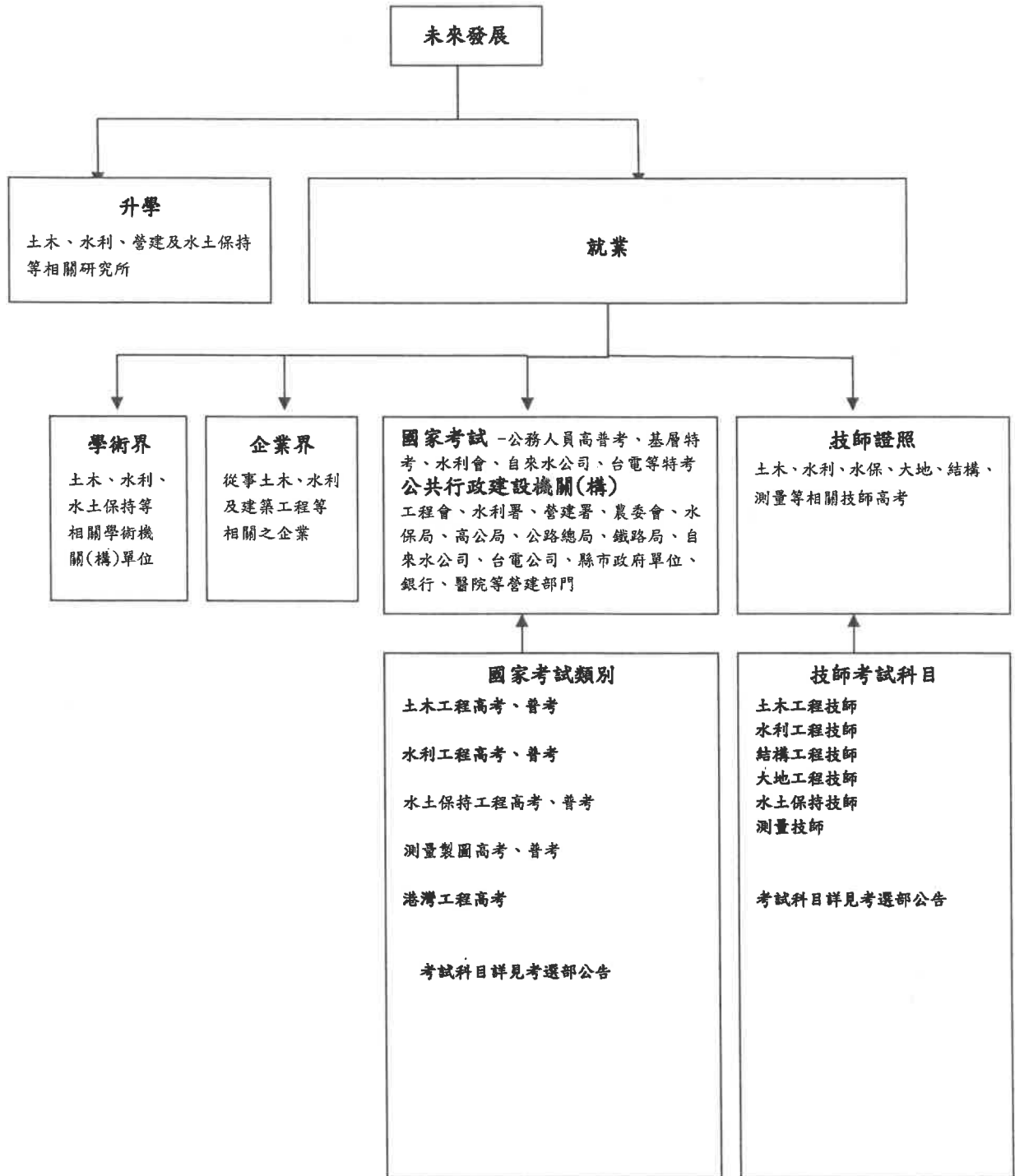
國立嘉義大學
 土木與水資源工程學系(碩士班)
 109 學年度修課流程圖



國立嘉義大學
土木與水資源工程學系(碩專班)
109 學年度修課流程圖



國立嘉義大學
 土木與水資源工程學系
 109 學年度職涯進路圖



國立嘉義大學土木與水資源工程學系必修課程

審查科目一覽表

授課教師	開課年級	必修課程名稱
陳建元	大二	材料力學
	大二	工程地質
劉玉雯	大一	工程材料
	大一	工程材料試驗
	大三	專題製作
	大四	土木與水資源工程實務
林裕淵	大三	結構(I)
	大三	結構(II)
蔡東霖	大二	流體力學(I)
	大二	流體力學(II)
	大二	流體力學試驗
張進益	大三	土壤力學
	大三	土壤力學試驗
	大二	水文學
	大三	基礎工程
陳文俊	大三	鋼筋混凝土學
周良勳	大一	測量學(I)
	大一	測量學實習(I)
陳清田	大三	水資源工程與規劃
吳振賢	大一	土木與水資源概論
陳永祥	大二	工程數學(I)
	大二	工程數學(II)
	大一	工程力學
陳錦媽	大一	工程圖學

國立嘉義大學 理工學院土木與水資源工程學系(所)

必修課程外審審查表

審查班別： 學士班 碩士班 博士班

檢附相關資料：

- 1.教學內容大綱
- 2.輔助教學平台線上教學網頁或其他課程教材網頁或自編教材
- 3.教學評量及意見
- 4.與國內外標竿學系(所)課程內容大綱相異一覽表
- 5.其他補充佐證資料：

課綱設計說明 自編教材 個人網頁 作業 其他：

※ (各系所辦理必修課程外審請依學制班別送審，俾使外審委員針對學制個別提供建議)

項 目	審 核	建 議 事 項
1.教學內容大綱清楚說明教學目標及所要培養之必修能力。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意	
2.教學設計採用 合適之教材 (含自編教材)，藉以達成所欲培養之必修能力。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意	1.建議採用程式或動畫輔助教學(工程地質) 2.軟體之版權為何?(工程圖學) 3.與標竿學系主要教材不同，差異為何?(水文) 4.為何不採原文教科書?(鋼筋混凝土、工程地質、水資源工與規劃) 5.主要教材為何或採教師自編教材?(工材實驗)
3.教學設計採用 合適之教學方法 ，藉以達成所欲培養之必修能力。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意	1.儀器之整備性如何?(測量) 2.授課內容是否足以涵蓋本系土木與水資源程內容?(土木與水資源工程概論) 3.教學目標建議加強培養與啟發學生對研究之興趣(專題製作) 4.為何教材講義與工程材料相同?(專題製作)

項 目	審 核	建 議 事 項
4.教學設計採用合適之學習進度，藉以達成所欲培養之必修能力。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意	1.是否有課後輔導之補救教學?(結構I.II) 2.是否有補救教學之規劃?(工程力學、工數I.II) 3.是否有補救教學之設計?(流力I.II) 3.小考每次考一週3小時?(基礎工程)
5.教學設計採用合適之學習評量，藉以達成所欲培養之必修能力。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意	無
6.教學設計課程教材與授課內容符合學用合一。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意	建議加強與產業界連結之課程設計(土木與水資源工程實務)
7.與國內外標竿學系所課程內容大綱相符程度。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 非常不同意	1.課程大綱相近，為何不採相同教科書?(材力) 2.與標竿學系比較未作試驗部份(相異處)之要性為何?(流力試驗) 3.與標竿學系相比無三軸試驗，其必要性為何?(土力實驗)
綜合建議	根據系所提供資料，本人對受評必修課程教學設計之評量結果為： <input type="checkbox"/> 優 <input checked="" type="checkbox"/> 佳 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 待改進	

評審委員簽名：吳健榮 鄭宗岳 陳建元 盧俊宏

審查日期：108年09月25日

國立嘉義大學 理工學院土木與水資源工程學系(所)

必修課程外審意見回覆說明表

審查班別： 學士班 碩士班 博士班

課程名稱：_____

項 目	委員意見及建議事項	教師回覆說明	系課程委員會意見
1.教學內容大綱清楚說明教學目標及所要培養之必修能力。	無		<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 退回授課老師修正
2.教學設計採用合適之教材(含自編教材)，藉以達成所欲培養之必修能力。	1.建議採用程式或動畫輔助教學(工程地質) 2.軟體之版權為何?(工程圖學) 3.與標竿學系主要教材不同，差異為何?(水文) 4.為何不採原文教科書?(鋼筋混凝土、工程地質、水資源工與規劃) 5.主要教材為何或採教師自編教材?(工材實驗)	1.依委員建議，工程地質授課將採用簡易動畫等輔助地質構造等之講解。 2.工程圖學所使用 autocad 軟體，目前在電算中心有2007版與2019版兩個版本。Sketchup 軟體，網路免費軟體，目前最新版本為2019版。 https://www.sketchup.com/zh-TW/try-sketchup (下載網址) Sweet Home 3D 軟體，網路免費軟體，6.2版。 http://www.sweethome3d.com/zh-tw/ (下載網址) 3.標竿學系教科書及參考書多為國外書籍，內容甚少提及台灣水文特性。本系上課之課本採用本土化書本，內容偏向台灣水文特性的述說。 4.內容包括規範與工地實務，為公務考試、技師考試與工程就業之需求，採原文課本授課較不適宜。(鋼筋)	<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 退回授課老師修正

		<p>為提升學生之學習效率及因應學生就業考試需求(如水利工程科高普考及水利技師等國家考試)，乃以中文書為主，惟於課程中會適度增列課程主題之英文內容及習題。(水資源工土與規劃)</p> <p>工程地質以認識台灣地區地質條件與地質構造為主，參酌台成交等國內大專學校皆已採國內教材為主，原文教材為輔。</p> <p>5.工程材料試驗主要參考規範包含CNS(台灣)及ASTM(美國)，故整合兩規範之內容，並配合本系之儀器設施編制教材。</p>	
<p>3.教學設計採用合適之教學方法，藉以達成所欲培養之必修能力。</p>	<p>1.儀器之整備性如何?(測量)</p> <p>2.授課內容是否足以涵蓋本系土木與水資源程內容?(土木與水資源工程概論)</p> <p>3.教學目標建議加強培養與啟發學生對研究之興趣(專題製作)。</p> <p>4.為何教材講義與工程材料相同?(專題製作)</p>	<p>1.每年均進行儀器檢點改正、電池測試，電子測距經緯儀逐年汰換。(測量)</p> <p>2.土木與水資源工程概論各課程單元教材內容均會引述到土木與水資源必修課程概況。</p> <p>3.感謝建議。本學科之學習目標為".. 培養出具備專業知識、獨立思考能力..."，其對學生實作、研究及就業能力均有所助益。</p> <p>4.專題製作與工程材料之教學大綱，兩者教材不同。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>通過</p> <p><input type="checkbox"/>退回授課老師修正</p>
<p>4.教學設計採用合適之學習進度，藉以達成所欲培養之必修能力。</p>	<p>1.是否有課後輔導之補救教學?(結構I.II)</p> <p>2.是否有補救教學之規劃?(工程力學、工數I.II)</p> <p>3.是否有補救教學之設計?(流力I.II)</p> <p>4.小考每次考一週3小時?(基礎工程)</p>	<p>1.結構學(I)(II)都會提供上課例題、習題與高普考考古題的詳細解答給學生回家看。學生有問題可以在上課時提出或請教助教或先跟老師約時間在課後輔導。本課程有助教協助課後輔導。</p> <p>2.有依學生學習狀況，搭配該班導師聯合施予補救教學。</p> <p>3.目前流體力學(I)(II)課程沒有補救教學。授課教師已經於課堂</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>通過</p> <p><input type="checkbox"/>退回授課老師修正</p>

		<p>上清楚說明課程內容，學生應該認真上課，對於仍無法了解之課程內容，應先自己努力克服，若再無法理解可以請教老師，但要強調老師並不是學生的免費私人家教。</p> <p>4.平時考後進行討論。</p>	
5.教學設計採用合適之學習評量，藉以達成所欲培養之必修能力。	無		<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 退回授課老師修正
6.教學設計課程教材與授課內容符合學用合一	建議加強與產業界連結之課程設計(土木與水資源工程實務)	感謝建議。土木與水資源工程實務每學期均邀請業界專家演講，並於期末學生成果發表會邀請業界專家進行評審，作為學期成績之一部份。	<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 退回授課老師修正
7.與國內外標竿學系所課程內容大綱相符程度。	<p>1.課程大綱相近，為何不採相同教科書?</p> <p>2.與標竿學系比較未作試驗部份(相異處)之要性為何?(流體試驗)</p> <p>3.與標竿學系相比無三軸試驗，其必要性為何?(土力實驗)</p>	<p>1.材料力學目前採用原文教材與台大、台科大等大專院校相同，亦為目前國家考試主要參考資料，習題較豐富可提供學生多元題型。</p> <p>2.浮體屬於流體靜力學，此部分內容於正課時也僅概念式的講解，並不強調，因為船舶相關科系在台灣已經沒落，且外面考試亦相當少考，所以此部分試驗沒有進行，另外，本系長久以來也無此試驗設備。此外，對於水躍的試驗，水躍屬於明渠水力學範疇，不包括在流體力學課程內，不知道興大為何將此試驗納入流體力學試驗課程中。</p> <p>3.三軸試驗在課堂上講授。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 退回授課老師修正
8.整體性綜合意見			<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 退回授課老師修正

系級課程委員會召集人：

土木與水資源工程學系系主任 陳建元

11/21/09

國立嘉義大學土木與水資源工程學系設置辦法
修正條文對照表

108.11.13

修 正 條 文	現 行 條 文	說 明
第一條 依據國立嘉義大學組織規程設置土木與水資源工程學系， <u>並訂定設置辦法【以下簡稱本設置辦法】</u> 。	第一條 依據國立嘉義大學組織規程設置土木與水資源工程學系【以下簡稱本系】。	
第二條 本系設置研究所、大學部、 <u>進修學士班及碩士在職專班</u> 。	第二條 本系設置研究所、大學部及進修推廣部(含大學與碩專班)。	
第三條 本系由全體專任教師、職員工 <u>生</u> 組成，置系主任一人，綜理本系業務，...	第三條 本系由全體專任教師、職員工及碩士班與大學部學生組成，置系主任一人，綜理本系業務，....。	將全部學生列為組成人員。
第四條 本系設系務會議， <u>由全體專任教師組成</u> ，為本系之最高決策機構，討論本系行政、教學、研究服務、推廣及其他系務有關事項。系主任為召集人兼會議主席，並得視實際需要， <u>邀請大學部與研究所學會會長及相關人員列席</u> 。	第四條 本系設系務會議，由全體專任教師、大學部與研究所學會會長組成，為本系之最高決策機構，討論本系行政、教學、研究服務、推廣及其他系務有關事項。系主任為召集人兼會議主席，並得視實際需要，邀請有關人員列席。	修正大學部與研究所學會會長為列席人員。
第六條 本系之系務會議設 <u>學術委員會、經費委員會、研究生事務委員會、課程規劃委員會、招生委員會、學生事務委員會、教師教學績優評審委員會、教育目標諮詢委員會、教師評鑑委員會、空間規劃委員會等10個委員會</u> ，各委員會需對系務會議負責。必	第六條 本系之系務會議設下列常設委員會，必要時得增設臨時工作小組。 1 學術委員會 2 經費委員會 3 研究生事務委員會 4 課程規劃委員會 5 招生委員會 6 學生事務委員會 7 教師教學績優評審委員會 8 教育目標諮詢委員會 9 教師評鑑委員會 10 空間規劃委	

<p>要時得增設臨時工作小組。</p> <p>學術、經費、研究生事務、課程規畫、招生、學生事務、空間規劃委員會等七項委員會，每位教師最多擔任四項委員會委員為原則，七項委員會視需要設置執行秘書一位，由系主任聘任之，系主任擔任經費、課程規劃、招生及空間規劃等委員會之當然委員。其餘組成辦法及職掌另定之。</p>	<p>員會，各委員會需對系務會議負責。</p> <p>學術、經費、研究生事務、課程規畫、招生、學生事務、空間規劃委員會等七項委員會，每位教師最多擔任四項委員會委員為原則，七項委員會視需要設置執行秘書一位，由系主任聘任之，系主任擔任經費、課程規劃、招生及空間規劃等委員會之當然委員。其餘組成辦法及職掌另定之。</p>	
<p>第十條 本<u>設置辦法</u>經系務會議通過，報院核備後實施，修正時亦同。</p>	<p>第十條 本組織章程經系務會議通過，報院核備後實施，修正時亦同。</p>	

國立嘉義大學土木與水資源工程學系設置辦法

中華民國 90 年 2 月 26 日系務會議通過
中華民國 95 年 6 月 27 日系務會議修正通過
中華民國 95 年 6 月 27 日系務會議修正通過
中華民國 96 年 10 月 15 日系務會議修正通過
中華民國 97 年 6 月 24 日系務會議修正通過
中華民國 100 年 6 月 22 日系務會議修正通過
中華民國 105 年 11 月 16 日系務會議修正通過
中華民國 108 年 11 月 13 日系務會議修正通過

- 第一條 依據國立嘉義大學組織規程設置土木與水資源工程學系，並訂定設置辦法【以下簡稱本設置辦法】。
- 第二條 本系設置研究所、大學部、進修學士班及碩士在職專班。
- 第三條 本系由全體專任教師、職員工生，置系主任一人，綜理本系業務，系主任之遴選與罷免辦法另定之。
- 第四條 本系設系務會議，由全體專任教師組成，為本系之最高決策機構，討論本系行政、教學、研究服務、推廣及其他系務有關事項。系主任為召集人兼會議主席，並得視實際需要，邀請大學部與研究所學會會長及相關人員列席。
- 第五條 本系設教師評審委員會，審查教師聘任資格及等級、升等、停聘、解聘、進修、休假、延退及退休等事宜，系主任為當然委員兼召集人，其餘組成辦法另定之。
- 第六條 本系之系務會議設學術委員會、經費委員會、研究生事務委員會、課程規劃委員會、招生委員會、學生事務委員會、教師教學績優評審委員會、教育目標諮詢委員會、教師評鑑委員會、空間規劃委員會等 10 個委員會，各委員會需對系務會議負責。必要時得增設臨時工作小組。
- 學術、經費、研究生事務、課程規畫、招生、學生事務、空間規劃委員會等七項委員會，每位教師最多擔任四項委員會委員為原則，七項委員會視需要設置執行秘書一位，由系主任聘任之，系主任擔任經費、課程規劃、招生及空間規劃等委員會之當然委員。其餘組成辦法及職掌另定之。
- 第七條 本系下設水工與材料試驗場，置場主任一人，綜理相關業務之推動與執行。水工與材料試驗場主任由系主任推薦本系專任教職員兼任，報請院長、校長核聘。其組成辦法及職掌另定之。
- 第八條 系務會議之功能與運作：

- 一、系務會議每學期至少召開二次，必要時得經本系專任教師四分之一以上之連署或系主任之召集，得召開臨時系務會議。
- 二、系務會議應有全體教師（出國進修及休假、請假者除外）三分之二以上出席始得開會。
- 三、系務會議之表決，得以無記名投票或舉手等方式進行之。若有異議時，以無記名方式表決，一般議案以出席並參加表決人數二分之一以上同意為通過。唯重大議案，需經出席並參加表決人數三分之二以上同意始得通過。通過之議事案，列入會議記錄，分送全體專任教師。
- 四、系務會議報告與討論事項如下：
 - 1.系主任對有關本系之行政報告。
 - 2.場主任之業務報告。
 - 3.教官與導師對學生輔導事項之報告。
 - 4.各委員會所提有關事項之報告、討論與表決。
 - 5.本系各項設置辦法、要點與準則之訂定及修改案。
 - 6.其它臨時提案。

第九條 本設置辦法之修訂，須先提交修改案，交系務會議審議，經出席並參加表決教師三分之二以上同意，方得修改。

第十條 本設置辦法經系務會議通過，報院核備後實施，修正時亦同。

國立嘉義大學土木與水資源工程學系設置辦法

中華民國 90 年 2 月 26 日系務會議通過
中華民國 95 年 6 月 27 日系務會議修正通過
中華民國 95 年 6 月 27 日系務會議修正通過
中華民國 96 年 10 月 15 日系務會議修正通過
中華民國 97 年 6 月 24 日系務會議修正通過
中華民國 100 年 6 月 22 日系務會議修正通過
中華民國 105 年 11 月 16 日系務會議修正通過

- 第一條 依據國立嘉義大學組織規程設置土木與水資源工程學系【以下簡稱本系】。
- 第二條 本系設置研究所、大學部及進修推廣部(含大學與碩專班)。
- 第三條 本系由全體專任教師、職員工及碩士班與大學部學生代表組成，置系主任一人，綜理本系業務，系主任之遴選與罷免辦法另定之。
- 第四條 本系設系務會議，由全體專任教師、大學部與研究所學會會長組成，為本系之最高決策機構，討論本系行政、教學、研究服務、推廣及其他系務有關事項。系主任為召集人兼會議主席，並得視實際需要，邀請有關人員列席。
- 第五條 本系設教師評審委員會，審查教師聘任資格及等級、升等、停聘、解聘、進修、休假、延退及退休等事宜，系主任為當然委員兼召集人，其餘組成辦法另定之。
- 第六條 本系之系務會議設下列常設委員會，必要時得增設臨時工作小組。
1 學術委員會 2 經費委員會 3 研究生事務委員會 4 課程規劃委員會 5 招生委員會 6 學生事務委員會 7 教師教學績優評審委員會 8 教育目標諮詢委員會 9 教師評鑑委員會 10 空間規劃委員會，各委員會需對系務會議負責。
學術、經費、研究生事務、課程規畫、招生、學生事務、空間規劃委員會等七項委員會，每位教師最多擔任四項委員會委員為原則，七項委員會視需要設置執行秘書一位，由系主任聘任之，系主任擔任經費、課程規劃、招生及空間規劃等委員會之當然委員。其餘組成辦法及職掌另定之。
- 第七條 本系下設水工與材料試驗場，置場主任一人，綜理相關業務之推動與執行。水工與材料試驗場主任由系主任推薦本系專任教職員兼任，報請院長、校長核聘。其組成辦法及職掌另定之。

第八條 系務會議之功能與運作：

- 一、系務會議每學期至少召開二次，必要時得經本系專任教師四分之一以上之連署或系主任之召集，得召開臨時系務會議。
- 二、系務會議應有全體教師（出國進修及休假、請假者除外）三分之二以上出席始得開會。
- 三、系務會議之表決，得以無記名投票或舉手等方式進行之。若有異議時，以無記名方式表決，一般議案以出席並參加表決人數二分之一以上同意為通過。唯重大議案，需經出席並參加表決人數三分之二以上同意始得通過。通過之議事案，列入會議記錄，分送全體專任教師。
- 四、系務會議報告與討論事項如下：
 - 1.系主任對有關本系之行政報告。
 - 2.場主任之業務報告。
 - 3.教官與導師對學生輔導事項之報告。
 - 4.各委員會所提有關事項之報告、討論與表決。
 - 5.本系各項設置辦法、要點與準則之訂定及修改案。
 - 6.其它臨時提案。

第九條 本設置辦法之修訂，須先提交修改案，交系務會議審議，經出席並參加表決教師三分之二以上同意，方得修改。

第十條 本組織章程經系務會議通過，報院核備後實施，修正時亦同。

來源: civil <civil@mail.ncyu.edu.tw>
收信: 吳振賢老師 <shyen@mail.ncyu.edu.tw>, 周良勳老師 <lhchou@mail.ncyu.edu.tw>, 陳文俊老師 <wjchen@mail.ncyu.edu.tw>, 陳永祥老師 <chenys@mail.ncyu.edu.tw>, 陳清田老師 <ctchen@mail.ncyu.edu.tw>, 陳錦媽老師 <annie@mail.ncyu.edu.tw>, 劉玉琴老師 <yuwen@mail.ncyu.edu.tw>, 林裕淵老師 <yylin@mail.ncyu.edu.tw>, 張進益老師 <cgyih@mail.ncyu.edu.tw>, 陳建元老師 <chienyuc@mail.ncyu.edu.tw>, 蔡東霖老師 <ttsai@mail.ncyu.edu.tw>, 吳南靖老師 <njwu@mail.ncyu.edu.tw>, 吳松峯技師 <wur@mail.ncyu.edu.tw>
標題: 更正第4次課程規劃暨系務聯席會議紀錄-請於12/4前告知意見,謝謝!!
日期: Mon, 02 Dec 2019 09:26:06
附檔(1): 108學年度第2次課程規劃暨第4次系務會議...

純文字 HTML

各位師長教安:第4次課程規劃暨系務聯席會議紀錄如附檔,因應教務處之通知(如下文)於109學年度碩士班及碩專班必選修科目冊中**中、英文課程名稱「碩士論文 Thesis」。學分數:6 學分(分上、下學期各 3 學分、0學時)予以修正.**另於紀錄附件中補充(新增選修課程)水土保持規劃設計之教學大綱及必修課程審查附件九(審查委員意見表),請師長卓參,對紀錄之修正有意見者,煩請於12/4(星期三)前提供意見,若無,則視為同意,謝謝!! 土木系啓

-----Forwarded message-----

From: 教務處綜合行政組 <gaa@mail.ncyu.edu.tw>

Subject: 109學年度統一必選修科目冊碩、博士班論文名稱、學分數、學時數。

各位系辦同仁好

各系正忙於編排109學年度必選修科目冊，因全校碩博士'論文名稱及學分數未統一，參卓國立臺灣大學、國立中興大學等校作法,本組於108年11月5日教務會議提案，修正通過本校自 109學年度統一必選修科目冊碩、博士班論文名稱、學分數、學時數。

(一)碩士班

- 1.中、英文課程名稱「碩士論文 Thesis」。**
- 2.學分數:6 學分(分上、下學期各 3 學分、0學時)。**

(二)博士班

- 1.中、英文課程名稱「博士論文 Dissertation」。**
- 2.學分數:12 學分(分上、下學期各 6 學分、0學時)。**

為避免學系登錄系統後又必須修正，故先MAIL通知各系，請貴系先行準備，俟教務會議紀錄簽陳核定後，正式通知。詳情請參閱教務會議議程 提案八 附件p187 <https://drive.google.com/file/d/1CI9t4yucovmXZsXgtUNfr7uzB7PIG-oz/view>

謝謝大家
祝
順心

教務處綜合行政組周玫秀敬上