

國立嘉義大學 土木與水資源工程學系碩士在職專班

(101學年度入學新生適用)

100.12.27所課程委員會議通過

101.01.11系務會議通過

101.01.17院課程委員會議通過

101.03.06校課程委員會議通過

101.04.17教務會議通過

一、教育目標：

以符合國際觀兼具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高級人才，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。

二、核心能力：

- 1 培養數學、科學及工程知識的能力。
- 2 培養工程實務技術能力。
- 3 培養溝通協調能力。
- 4 認識時事及社會責任與培養專業倫理及國際性思維。

三、核心能力指標：

- 1.1 運用數學、科學及工程知識的能力。
- 1.2 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
- 2.1 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。
- 2.2 設計工程系統、元件或製程之能力。
- 3.1 有效溝通與團隊合作的能力。
- 3.2 發掘、分析及處理問題的能力。
- 4.1 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
- 4.2 理解專業倫理及社會責任。

四、課程架構與畢業學分：

(一)課程架構：

本系專業課程分為三大領域：

1. 培養獨立研究與創新之能力。
2. 培養工程分析、規劃設計之能力。
3. 培養團隊合作、溝通協調、領導與管理能力。

(二)校外實習或專題製作之科目：

(三)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，且需經指導教授同意。

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。

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		1,3,4
專題討論 (II) Seminar(II)	2	3.0	1		1,3,4
專業必修小計			2		

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		
水土保持工程特論Special Topics on Soil and Water Conservation Engineering	1	3.0	3		1,2,4
地下水及污染傳輸Groundwater and Contaminants Transport	1	3.0	3		
有限差分法導論Finite Difference Method	1	3.0	3		1,2,3
作業研究Operation Research	1	3.0	3		1,2,3
岩石力學Rock Mechanics	1	3.0	3		1,2
研究方法Research Methods	1	3.0	3		
氣候變遷與海岸災害Climate Change and Coastal Disasters	1	3.0	3		1,4
結構系統Structural Systems	1	3.0	3		1,2
結構動力學Dynamics of Structure	1	3.0	3		1,2,3
實用河川工程Practical Analysis of River Engineering	1	3.0	3		
環境規劃與評估Environment Planning and Evaluation	1	3.0	3		
灌溉排水特論Special Topics on Irrigation and Drainage	1	3.0	3		1,2,3
土石流災害防治特論Special Topics on Debris-flow Disaster Mitigation	2	3.0	3		1,3,4
土壤動力Soil Dynamics	2	3.0	3		1,2
工程專案管理與控制Project Management and Control	2	3.0	3		
水利工程決策特論Special Topics on Hydraulic Engineering Decision	2	3.0	3		
水利防災策略Strategy of Hydraulic Disaster Prevention	2	3.0	3		1,2,4
水源調配理論與應用Application and Management of Water Distribution	2	3.0	3		1,2,4
生態工程原理與實務導論Introduction of Ecological Engineering Principle and Practices	2	3.0	3		
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

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
坡地工程實務分析Practical Analysis of Slope Engineering	2	3.0	3		
建築施工特論Special Topics on Building Construction	2	3.0	3		1,2,4
施工法Construction Methods	2	3.0	3		2,3
耐震設計Earthquake Resistant Design	2	3.0	3		1,2,3
海岸防護與規劃Coastal Protection and Planning	2	3.0	3		1,2,4
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
都市型河川治理Urban Runoff Management	2	3.0	3		
電腦在水利工程上之應用Application of Computer on Hydraulic Engineering	2	3.0	3		
專業選修小計			87		
學年小計			89		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

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		1,3,4
專題討論 (IV) Seminar(IV)	2	3.0	1		1,3,4
專業必修小計			2		

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		1,2,4
輸砂力學Sediment Transport Mechanics	1	3.0	3		1,2,4
專業選修小計			6		

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		1,3,4
畢業論文Thesis	2	3.0	3		1,3,4
論文小計			6		
學年小計			14		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動