

國立嘉義大學 進修學士班土木與水資源工程學系

(099學年度入學新生適用)

99.01.12系課程委員會會議99.01.13系務會議通過

99.01.14院課程委員會會議通過

99.03.09校課程委員會會議通過

99.04.20教務會議通過

一、發展方針與特色：

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、課程目標：

培育術德兼修、科學意念與國際宏觀之土木水利工程及水土資源保育人才，以擔負土木暨水資源工程有關規劃、設計之研究發展及實務工作。

1. 培養工程基本分析與解決問題之能力。

2. 培養多元思考與溝通合作之能力。

3. 培養專業倫理及服務社會之責任。

4. 培養永續性及國際性之思維。

三、基本能力指標：

1. 運用數學、科學及工程知識的能力。

2. 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。

3. 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。

4. 設計工程系統、元件或製程之能力。

5. 有效溝通與團隊合作的能力。

6. 發掘、分析及處理問題的能力。

7. 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。

8. 理解專業倫理及社會責任。

修業規定：

畢業學分數：

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：

本系專業選修學分至多承認外系選修15學分。

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	基本能力指 標對應項次
工程圖學Engineering Drawing	1	2.0	2		
普通物理學Physics	1	3.0	3		
微積分 (I) Calculus(I)	1	3.0	3		
工程材料Engineering Materials	2	2.0	2		
工程材料試驗Engineering Materials Test	2	2.0	1		
測量學 (I) Surveying(I)	2	3.0	3		
測量學實習Surveying Practice	2	2.0	1		
微積分 (II) Calculus(II)	2	3.0	3		
專業必修小計			18		

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	基本能力指 標對應項次
工程統計學Engineering Statistics	1	3.0	3		
計算機程式Computer Programming	1	3.0	3		
計算機在工程上的應用Engineering Application of Computer	2	3.0	3		
電腦輔助工程繪圖Computer-Aided Engineering Drawing	2	2.0	1		
專業選修小計			10		
學年小計			28		

*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	基本能力指 標對應項次
工程數學 (I) Engineering Mathematics(I)	1	3.0	3		
水文學Hydrology	1	3.0	3		
應用力學Applied Mechanics	1	3.0	3		
工程地質Engineering Geology	2	3.0	3		
工程數學 (II) Engineering Mathematics(II)	2	3.0	3		
材料力學Mechanics of Materials	2	3.0	3		

專業必修小計					18	
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	基本能力指標對應項次	
工程經濟學Engineering Economics	1	3.0	3			
水土保持學Soil and Water Conservation	1	3.0	3			
地理資訊系統概論Introduction of Geographic Information System	1	3.0	3			
測量學 (II) Surveying(II)	1	3.0	3			
環境保護Environmental Protection	1	3.0	3			
工程估價Engineering Estimate	2	3.0	3			
工程動力學Engineering Dynamics	2	3.0	3			
水文分析Hydrological Analysis	2	3.0	3			
空間決策分析Spatial Analysis and Decision Making	2	3.0	3			
道路工程Road Engineering	2	3.0	3			
營建管理Construction Management	2	3.0	3			
專業選修小計			33			
學年小計			51			

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

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	基本能力指標對應項次	
土壤力學Soil Mechanics	1	3.0	3			
土壤力學試驗Soil Mechanics Test	1	2.0	1			
流體力學 (I) Fluid Mechanics(I)	1	3.0	3			
結構學 (I) Theory of Structures(I)	1	3.0	3			
鋼筋混凝土學Reinforced Concrete	1	3.0	3			
水資源工程與規劃Water Resources Engineering and Planning	2	3.0	3			
流體力學 (II) Fluid Mechanics(II)	2	3.0	3			
流體力學試驗Fluid Mechanics Test	2	2.0	1			
基礎工程Foundation Engineering	2	3.0	3			
結構學 (II) Theory of Structures(II)	2	3.0	3			
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	基本能力指 標對應項次
下水道工程Sewerage Engineering	1	3.0	3		
工程測量Engineering Surveying	1	3.0	3		
工程數學(III)Engineering Mathematics (III)	1	3.0	3		
水土保持工程Soil and Water Conservation Engineering	1	3.0	3		
渠道水力學Open Channel Hydraulic	1	3.0	3		
綠營建導論Introduction of Green Construction	1	3.0	3		
價值工程Value Engineering	1	3.0	3		
土木防災概論Introduction of Civil Engineering and Hazard Mitigation	2	3.0	3		
土木施工法Civil Construction	2	3.0	3		
工程數學(IV)Engineering Mathematics (IV)	2	3.0	3		
生態工程Ecosystem Engineering	2	3.0	3		
地下水Groundwater	2	3.0	3		
排水工程Drainage Engineering	2	3.0	3		
給水工程Water Supply Engineering	2	3.0	3		
鋼筋混凝土設計Reinforced Concrete Design	2	3.0	3		
鋼結構設計Steel Structure Design	2	3.0	3		
環境工程學Environment Engineering	2	3.0	3		
專業選修小計			51		
學年小計			77		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

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	基本能力指 標對應項次
工址調查Site Investigation	1	3.0	3		
工程品質與施工災害防治Engineering Quality and Construction of Disaster Prevention	1	3.0	3		
工程契約與規範Engineering Contract and Specifics	1	3.0	3		
水資源利用Water Resources Utilization	1	3.0	3		

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	基本能力指 標對應項次
波浪力學Waves Mechanics	1	3.0	3		
建築結構系統Systems of Building	1	3.0	3		
結構矩陣分析Structure Matrix Analysis	1	3.0	3		
預力混凝土Prestressed Concrete	1	3.0	3		
數值方法Numerical Methods	1	3.0	3		
灌溉工程Irrigation Engineering	1	3.0	3		
工程契約管理Engineering Contract Management	2	3.0	3		
防洪工程Flood Mitigation Engineering	2	3.0	3		
坡地工程Slope Engineering	2	3.0	3		
河工學River Engineering	2	3.0	3		
海岸工程Coastal Engineering	2	3.0	3		
電腦輔助結構設計與分析Computer-Aided Design and Analysis	2	3.0	3		
環境影響評估Environment Impact Evaluation	2	3.0	3		
專業選修小計			51		
學年小計			51		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動