

國立嘉義大學 土木與水資源工程學系土木工程組

(099學年度入學新生適用)

99.01.12系課程委員會議通過

99.01.14院課程委員會議通過

99.03.09校課程委員會議通過

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：

土木工程組

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36學分、通識教育必修30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，跨組選修之課程至多12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		3,4
普通物理學Physics	1	3.0	3		1,3,6,7
微積分 (I) Calculus (I)	1	3.0	3		1,3,6,7
工程材料Engineering Materials	2	2.0	2		1,3,6,7
工程材料試驗Engineering Material Test	2	3.0	1		2,3,5,7
測量學 (I) Surveying (I)	2	3.0	3		1,2,4,5
測量學實習 (I) Surveying Practice (I)	2	3.0	1		1,2,4,5
微積分 (II) Calculus (II)	2	3.0	3		1,3,6,7
應用力學Applied Mechanics	2	3.0	3		3,4,6
專業必修小計			21		

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
土木與水資源工程概論Introduction of Civil and Water Resources Engineering	1	3.0	3		1,3,6,7
工程統計學Engineering Statistics	1	3.0	3		1,2,3,6
計算機程式Computer Programming	1	3.0	3		1,2,5,6
計算機在工程上的應用Engineering Application of Computer	2	3.0	3		1,2,5,6
電腦輔助工程繪圖Computer-Aided Engineering Drawing	2	3.0	3		3,4
專業選修小計			15		
學年小計			36		

*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		1,3,6
水文學Hydrology	1	3.0	3		1,2,6,8
材料力學Mechanics of Materials	1	3.0	3		2,4,6
流體力學 (I) Fluid Mechanics (I)	1	3.0	3		1,2,3

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
營建管理Construction Management	1	3.0	3		3,7
工程地質Engineering Geology	2	3.0	3		1,2,6,8
工程數學 (II) Engineering Mathematics (II)	2	3.0	3		1,3,6
流體力學試驗Fluid Mechanics Test	2	3.0	1		2,3,5,6
專業必修小計			22		

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		1,3
地理資訊系統概論Introduction of Geographic Information System	1	3.0	3		3,7
測量學 (II) Surveying (II)	1	3.0	3		1,2,4,5
環境保護Environmental Protection	1	3.0	3		3,5,6,7
工址調查Site Investigation	2	3.0	3		1,3,7
工程動力學Engineering Dynamics	2	3.0	3		1,2
地籍測量Cadastral Surveying	2	3.0	3		1,2,4,5
空間決策分析Spatial Analysis and Decision Making	2	3.0	3		3,7
流體力學 (II) Fluid Mechanics (II)	2	3.0	3		1,2,3
道路工程Road Engineering	2	3.0	3		2,3,4,7
專業選修小計			30		
學年小計			52		

*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		3,6
土壤力學試驗 Soil Mechanics Test	1	3.0	1		2,3,5
結構學 (I) Theory of Structures (I)	1	3.0	3		1,3
鋼筋混凝土學Reinforced Concrete	1	3.0	3		1,4,6
水資源工程與規劃Water Resources Engineering and Planning	2	3.0	3		1,2,3,6

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
基礎工程Foundation Engineering	2	3.0	3		3
結構學 (II) Theory of Structures (II)	2	3.0	3		1
專業必修小計			19		

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
工程測量Engineering Surveying	1	3.0	3		1,2,4,5
工程數學 (III) Engineering Mathematics (III)	1	3.0	3		1,3,6
中等材料力學Intermediate Mechanics of Materials	1	3.0	3		1,2,4,6
防災概論Introduction to Hazard Mitigation	1	3.0	3		1,6,7
專題製作 (I) Practice for Special Processing(I)	1	3.0	3		2,3,6,7
綠營建導論Introduction of Green Construction	1	3.0	3		2,5,6,7
價值工程Value Engineering	1	3.0	3		2,3
數值方法Numerical Methods	1	3.0	3		1
隧道工程導論Introduction to Tunnel Engineering	1	3.0	3		2,4,5,7
土木施工法Civil Construction	2	3.0	3		1,4,7,8
工程估價Engineering Estimate	2	3.0	3		3,7
工程數學 (IV) Engineering Mathematics (IV)	2	3.0	3		1,3,6
生態工法Ecosystem Engineering	2	3.0	3		3,5,6,7
專題製作(II) Practice for Special Processing(II)	2	3.0	3		1,2,6,7
實用土壤力學Soil Mechanics in Engineering Practice	2	3.0	3		1,2,3
鋼筋混凝土設計Reinforced Concrete Design	2	3.0	3		3,6
鋼結構設計Steel Structure Design	2	3.0	3		1,3,5,6
環境工程學Environment Engineering	2	3.0	3		3,5,6,7
專業選修小計			54		
學年小計			73		

*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
工程品質與施工災害防治Engineering Quality and Construction of Disaster Prevention	1	3.0	3		2,6,7
工程契約與規範Engineering Contract and Specification	1	3.0	3		3,6,7,8
建築結構系統Systems of Buildings	1	3.0	3		1,2,3,6
結構矩陣分析Structure Matrix Analysis	1	3.0	3		1,2
預力混凝土Prestressed Concrete	1	3.0	3		1,3,7,8
邊坡穩定分析Slope Stability Analysis	1	3.0	3		1,2,3,6
工程糾紛與仲裁Engineering Disputes and Arbitration	2	3.0	3		5,6,7,8
地震工程Earthquake Engineering	2	3.0	3		1,6,7
有限元素法導論Instruction of Finite Element Method	2	3.0	3		1,2,4,5
坡地工程Slope Engineering	2	3.0	3		1,6,7
電腦輔助結構設計與分析Computer-Aided Design and Analysis of Structures	2	3.0	3		2,3,4
環境影響評估Environment Impact Evaluation	2	3.0	3		3,6,7
專業選修小計			36		
學年小計			36		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動