

# 國立嘉義大學 土木與水資源工程學系水利工程組

(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：

### 水利工程組

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
<b>專業必修小計</b>			<b>21</b>		

**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
<b>專業選修小計</b>			<b>15</b>		
<b>學年小計</b>			<b>36</b>		

\*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
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 (II) Fluid Mechanics (II)	2	3.0	3		1,2,3
流體力學試驗Fluid Mechanics Test	2	3.0	1		2,3,5,6
<b>專業必修小計</b>			<b>22</b>		

**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
水土保持學Soil and Water Conservation	1	3.0	3		1,3,6,7
水利工程與科技導論Introduction of Hydraulic Engineering Technology	1	3.0	3		1,3,6,7
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
營建管理Construction Management	1	3.0	3		3,5,7
環境保護Environmental Protection	1	3.0	3		3,6,7
工程估價Engineering Estimate	2	3.0	3		3
工程經濟學Engineering Economics	2	3.0	3		1
水土保持工程Soil and Water Conservation Engineering	2	3.0	3		1,3,6,7
河海環境River and Coastal Environment	2	3.0	3		2,3,6,7
空間決策分析Spatial Analysis and Decision Making	2	3.0	3		3,7
<b>專業選修小計</b>			<b>33</b>		
<b>學年小計</b>			<b>55</b>		

\*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
渠道水力學Open Channel Hydraulics	1	3.0	3		1,3,6,7
結構學 (I) Theory of Structures (I)	1	3.0	3		1,3

**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
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
基礎工程Foundation Engineering	2	3.0	3		3,6
<b>專業必修小計</b>			<b>19</b>		

**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		1,2,6,8
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
專題製作 ( I ) Practice for Special Processing(I)	1	3.0	3		2,3,6,7
集水區經營Watershed Management	1	3.0	3		3,6,7
價值工程Value Engineering	1	3.0	3		2
數值方法Numerical Methods	1	3.0	3		1
灌溉工程Irrigation Engineering	1	3.0	3		1,3,6,7
土木施工法Civil Construction	2	3.0	3		1,4,7,8
工程數學 ( IV ) Engineering Mathematics ( IV )	2	3.0	3		1,3,6
中等流體力學Intermediate Fluid Mechanics	2	3.0	3		1,2,3
生態工法Ecosystem Engineering	2	3.0	3		3,6,7
防災概論Introduction to Hazard Mitigation	2	3.0	3		1,6,7
河工學River Engineering	2	3.0	3		1,3,6,7
波浪力學Waves Mechanics	2	3.0	3		1,3,6
專題製作(II)Practice for Special Processing(II)	2	3.0	3		2,3,6,7
排水工程Drainage Engineering	2	3.0	3		1,3,6,7
結構學 ( II ) Theory of Structures ( II )	2	3.0	3		1,3
環境工程學Environment Engineering	2	3.0	3		3,5,6,7
<b>專業選修小計</b>			<b>57</b>		
<b>學年小計</b>			<b>76</b>		

\*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
水文分析Hydrological Analysis	1	3.0	3		1,2,6,8
水資源利用Water Resources Utilization	1	3.0	3		1,3,6,7
地下水Groundwater	1	3.0	3		1,3,6,7
偏微分方程數值計算Numerical Methods for Partial Differential Equations	1	3.0	3		1,3,6,7
工程糾紛與仲裁Engineering Disputes and Arbitration	2	3.0	3		5,6,7,8
水工結構設計Design of Hydraulic Structures	2	3.0	3		1,2,3,6
防洪工程Flood Mitigation Engineering	2	3.0	3		1,3,6,7
海岸工程Coastal Engineering	2	3.0	3		1,3,6,7
海岸防災策略Strategy of Coastal Disasters Mitigation	2	3.0	3		1,3,6,7
環境影響評估Environment Impact Evaluation	2	3.0	3		1,3,6,7
			<b>專業選修小計</b>	<b>36</b>	
			<b>學年小計</b>	<b>36</b>	

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動