

# 國立嘉義大學 進修學士班土木與水資源工程學系

(105學年度入學新生適用)

104.11.30系課程委員會議通過

105.01.05院課程委員會議通過

105.03.22校課程委員會議通過

105.04.26教務會議通過

## 一、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。

## 二、核心能力：

1. 培養數學、科學及工程知識能力。
2. 培養工程實務技術能力。
3. 培養溝通協調分析能力。
4. 認識時事、社會責任、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、科學及工程知識之能力。
- 1.2. 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據之能力。
- 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、元件及製程之能力。
- 3.1. 有效溝通與團隊合作之能力。
- 3.2. 發掘、分析及處理問題之能力。
- 4.1. 掌握全球工程科技與時事議題，培養終生學習的習慣與能力。
- 4.2. 理解專業倫理及社會責任。

## 四、課程架構與畢業學分：

### ◎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6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。

**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
工程圖學Engineering Graphics	1	2.0	1		1, 2
普通物理學General Physics	1	3.0	3		1, 2
測量學 (I) Surveying (I)	1	3.0	3		1, 2, 3
測量學實習Surveying Practice	1	2.0	1		1, 2, 3
微積分 (I) Calculus (I)	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
工程材料Engineering Materials	2	2.0	2		1, 2, 3, 4
工程材料試驗Engineering Materials Test	2	2.0	1		1, 2, 3, 4
微積分 (II) Calculus (II)	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
<b>專業必修小計</b>			<b>17</b>		

**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
工程統計Engineering Statistics	1	3.0	3		1, 2, 3
計算機程式Computer Programming	1	3.0	3		1, 2, 3
計算機在工程上的應用Engineering Application of Computer	2	3.0	3		1, 3
測量學 (II) Surveying (II)	2	3.0	3		1, 2, 3
<b>專業選修小計</b>			<b>12</b>		
<b>學年小計</b>			<b>29</b>		

\*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	備註	核心能力對應項次
工程力學Engineering Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3
工程數學 (I) Engineering Mathematics (I)	1	3.0	3		1, 2, 3
水文學Hydrology	1	3.0	3		1, 3, 4
工程地質Engineering Geology	2	3.0	3		1, 3, 4
工程數學 (II) Engineering Mathematics (II)	2	3.0	3		1, 2, 3
材料力學Mechanics of Materials	2	3.0	3		1, 2, 3
<b>專業必修小計</b>			<b>18</b>		

**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	備註	核心能力對應項次
工程動力學Engineering Dynamics	1	3.0	3		1, 2
工程經濟學Engineering Economics	1	3.0	3		1, 2
水土保持學Soil and Water Conservation	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
地理資訊系統Geographic Information System	1	3.0	3		2, 4
環境保護Environmental Protection	1	3.0	3		2, 3, 4
工程估價Engineering Estimate	2	3.0	3		1, 2
水文分析Hydrological Analysis	2	3.0	3		1, 3, 4
空間決策分析Spatial Analysis and Decision Making	2	3.0	3		2, 4
道路工程Road Engineering	2	3.0	3		1, 2, 4
營建管理Construction Management	2	3.0	3		2, 4
<b>專業選修小計</b>			<b>30</b>		
<b>學年小計</b>			<b>48</b>		

\*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	備註	核心能力對應項次
土壤力學Soil Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3
土壤力學試驗Soil Mechanics Test	1	2.0	1		1, 2, 3
流體力學 (I) Fluid Mechanics (I)	1	3.0	3		1, 2, 4
結構學 (I) Theory of Structures (I)	1	3.0	3		1, 2
鋼筋混凝土學Reinforced Concrete	1	3.0	3		1, 2, 3
水資源工程與規劃Water Resources Engineering and Planning	2	3.0	3		1, 2, 3
流體力學 (II) Fluid Mechanics (II)	2	3.0	3		1, 2, 4
流體力學試驗Fluid Mechanics Test	2	2.0	1		1, 2, 3
基礎工程Foundation Engineering	2	3.0	3		1, 2
結構學 (II) Theory of Structures (II)	2	3.0	3		1
<b>專業必修小計</b>			<b>26</b>		

**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	核心能力 對應項次
下水道工程Sewerage Engineering	1	3.0	3		1, 3, 4
工程測量Engineering Surveying	1	3.0	3		1, 2, 3
工程數學 (III)Engineering Mathematics (III)	1	3.0	3		1, 2, 3
水土保持工程Soil and Water Conservation Engineering	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
地籍測量Cadastre Surveying	1	3.0	3		1, 2, 3
渠道水力學Open Channel Hydraulics	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
綠營建導論Introduction of Green Construction	1	3.0	3		1, 3, 4
價值工程Value Engineering	1	3.0	3		1, 2
土木防災概論Introduction of Civil Engineering and Hazard Mitigation	2	3.0	3		1, 2, 4
土木施工法Civil Construction	2	3.0	3		1, 2, 4
工程數學 (IV)Engineering Mathematics (IV)	2	3.0	3		1, 2, 3
生態工程Ecosystem Engineering	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
地下水Groundwater	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
專題製作(I)Practice for Special Processing(I)	2	3.0	1		1, 2, 3, 4
排水工程Drainage Engineering	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
給水工程Water Supply Engineering	2	3.0	3		2
鋼筋混凝土設計Reinforced Concrete Design	2	3.0	3		2, 3
鋼結構設計Steel Structure Design	2	3.0	3		1, 2, 3
環境工程學Environment Engineering	2	3.0	3		2, 3, 4
<b>專業選修小計</b>			<b>55</b>		
<b>學年小計</b>			<b>81</b>		

\*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	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		1, 2, 3
<b>專業必修小計</b>			<b>1</b>		

**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	核心能力 對應項次
工址調查Site Investigation	1	3.0	3		1, 2, 4
工程法律與倫理Engineering Law and Ethics	1	3.0	3		3, 4
工程品質與施工災害防治Engineering Quality and Construction of Disaster Prevention	1	3.0	3		1, 3, 4
工程契約與規範Engineering Contract and Specification	1	3.0	3		2, 3, 4
水資源利用Water Resources Utilization	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
波浪力學Waves Mechanics	1	3.0	3		1, 2, 3
結構系統Systems of Structures	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
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, 2, 4
數值方法Numerical Methods	1	3.0	3		1
灌溉工程Irrigation Engineering	1	3.0	3		1, 2, 3, 4
工程契約管理Engineering Contract Management	2	3.0	3		2, 3, 4
防洪工程Flood Mitigation Engineering	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
坡地工程Slope Engineering	2	3.0	3		1, 3, 4
河工學River Engineering	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
建築施工法Building Constructions	2	3.0	3		2, 3
海岸工程Coastal Engineering	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
專業校外實習Off-campus Professional Practicum	2	40.0	9		1, 2, 3, 4
電腦輔助工程繪圖Computer-Aided Engineering Drawing	2	3.0	3		1, 2
電腦輔助結構設計與分析Computer-Aided Design and Analysis of Structures	2	3.0	3		1, 2
環境影響評估Environmental Impact Assessment	2	3.0	3		2, 3, 4
<b>專業選修小計</b>			<b>69</b>		
<b>學年小計</b>			<b>70</b>		

\*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。