

# 國立嘉義大學 進修學士班土木與水資源工程學系

(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 培養溝通協調分析能力。
- 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. 培養工程人員之人文倫理道德與社會責任。
2. 培養工程專業知識。
3. 工程專業知識與實務之結合。

### (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. 本系專業選修學分至多承認外系選修15學分。
2. 超修之通識課程學分不得抵充畢業學分。
3. 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。
4. 學生選修大三、大四體育課程不得抵充畢業學分。
5. 學生選修本學系相關通識程，其選修之學分不得抵充畢業學分不得抵充畢業學分。

**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	核心能力對應項次
工程圖學Engineering Drawing	1	2.0	2		2
普通物理學Physics	1	3.0	3		1,2,3,4
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
測量學 (I) Surveying(I)	2	3.0	3		1,2,3
測量學實習Surveying Practice	2	2.0	1		1,2,3
微積分 (II) Calculus(II)	2	3.0	3		1,2,3,4
<b>專業必修小計</b>			<b>18</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	核心能力對應項次
工程統計學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
電腦輔助工程繪圖Computer-Aided Engineering Drawing	2	2.0	1		2
<b>專業選修小計</b>			<b>10</b>		
<b>學年小計</b>			<b>28</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	核心能力對應項次
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
應用力學Applied Mechanics	1	3.0	3		2,3
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

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	核心能力對應項次	
工程經濟學Engineering Economics	1	3.0	3		1	
水土保持學Soil and Water Conservation	1	3.0	3		1,2,3,4	
地理資訊系統概論Introduction of Geographic Information System	1	3.0	3		2,4	
測量學 (II) Surveying(II)	1	3.0	3		1,2,3	
環境保護Environmental Protection	1	3.0	3		2,3,4	
工程估價Engineering Estimate	2	3.0	3		2,4	
工程動力學Engineering Dynamics	2	3.0	3		1	
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	
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	核心能力對應項次	
土壤力學Soil Mechanics	1	3.0	3		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		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		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		2	
結構學 (II) Theory of Structures(II)	2	3.0	3		1	
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	核心能力 對應項次
下水道工程Sewerage Engineering	1	3.0	3		1,3,4
工程日文(I)Engineering Japanese (I)	1	3.0	3		1,2
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
渠道水力學Open Channel Hydraulic	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		1,2,3
土木施工法Civil Construction	2	3.0	3		1,2,4
工程日文(II)Engineering Japanese (II)	2	3.0	3		1,2
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
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		1,2,3
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>57</b>		
<b>學年小計</b>			<b>83</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	核心能力 對應項次
工址調查Site Investigation	1	3.0	3		1,2,4
工程品質與施工災害防治Engineering Quality and Construction of Disaster Prevention	1	3.0	3		1,4

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
工程契約與規範Engineering Contract and Specifics	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
建築結構系統Systems of Building	1	3.0	3		1,2,3
結構矩陣分析Structure Matrix Analysis	1	3.0	3		1
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		3
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
海岸工程Coastal Engineering	2	3.0	3		1,2,3,4
電腦輔助結構設計與分析Computer-Aided Design and Analysis	2	3.0	3		1,2
環境影響評估Environment Impact Evaluation	2	3.0	3		1,2,3,4
<b>專業選修小計</b>			<b>51</b>		
<b>學年小計</b>			<b>51</b>		

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動