

# 土木與生態工程學系

## 一、教育目標

本系之教育目標如下：

目標一：培養學生具備處理工程問題之專業能力，並涵養對生態環境與永續發展之深刻認知。

目標二：培養學生具備團隊合作及溝通協調能力，並涵養專業倫理之精神。

目標三：培養學生具備國際參與的全球思維，並涵養終身學習的習慣。

## 二、學生應具備之核心能力

因應本系之教育目標，本系學生應具備之核心能力如下：

核心能力 1-1：具有科學理論的基礎能力

核心能力 1-2：具有工程資料的分析能力

核心能力 1-3：具有規劃設計的工程能力

核心能力 1-4：具有施工管理的專業能力

核心能力 1-5：具有生態永續的整體思維

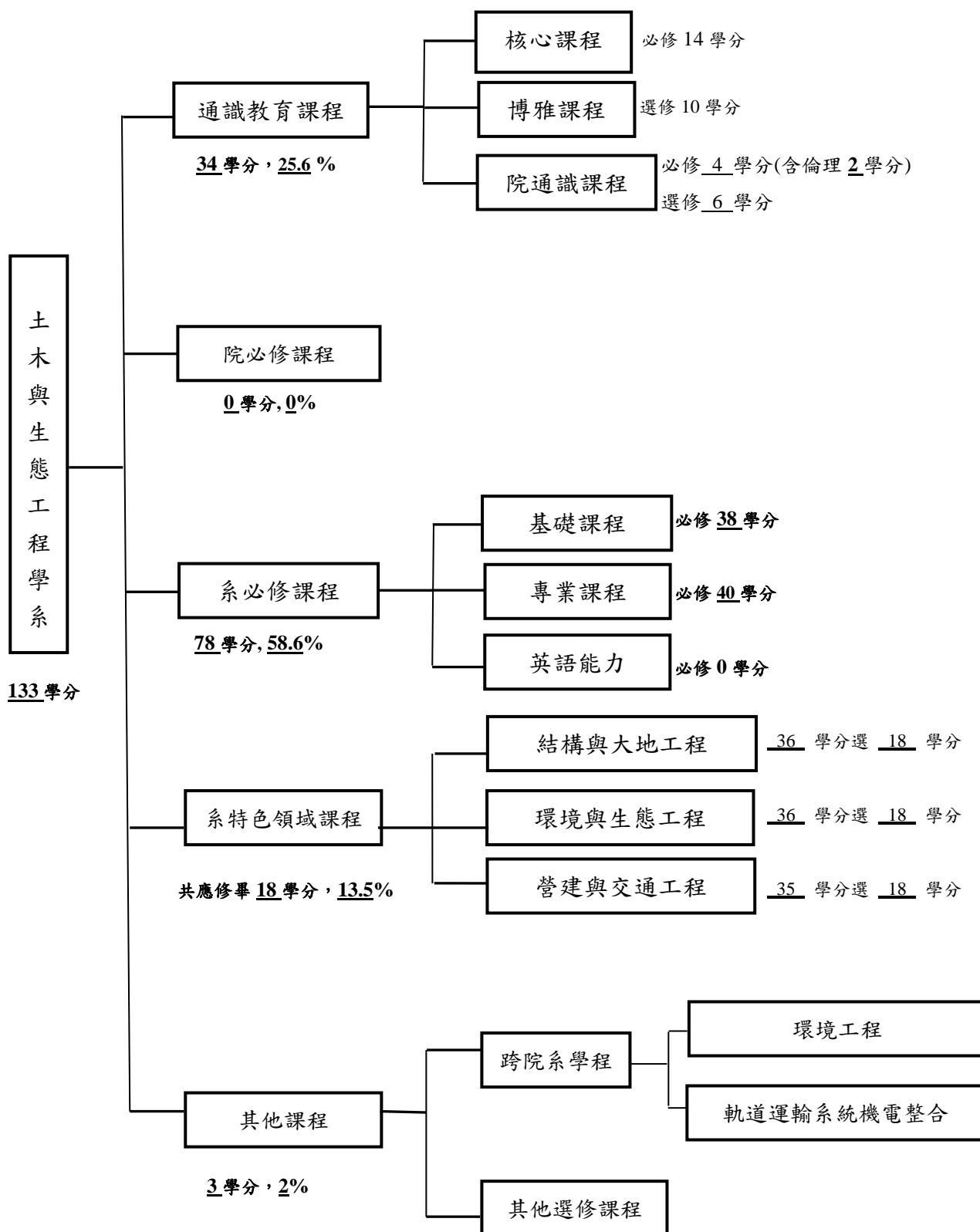
核心能力 2-1：具有專業倫理的責任

核心能力 2-2：具有團隊合作及溝通協調

核心能力 3-1：具有國際參與的全球思維

核心能力 3-2：具有終身學習的習慣

# 課程架構



## 說明：

- 1.除符合畢業學分相關要求外，至少需完成一系特色領域，始具畢業資格。
- 2.鼓勵同學利用其他課程修習跨院系學程或發展其他多元能力。
- 3.學生選擇跨院系學程修課，若未完成該學程，則最多只承認外系 6 學分。
- 4.學生於修業年限內，除修滿總畢業學分數外，並應通過本系「英語能力」畢業資格檢定作業規定，方具畢業資格。

## 課程規劃

課程類型		課程代碼	課程名稱	學分	必修/ 選修	開課 學期
通識 教育 課程	核心課程	A06101	體育（一）	0	必修 14 學分	二上
		A06102	體育（二）	0		二下
		A06793	華語文學與思想（一）	2		一上
		A06794	華語文學與思想（二）	2		一下
		A06172	實用英文（一）	2		一上
		A06173	實用英文（二）	2		一下
		A06286	英語聽講實習（一）	1		二上
		A06287	英語聽講實習（二）	1		二下
		A06791	憲政與法治	2		一上
		A06792	文明發展史	2		二上
		A06099	服務教育（一）	0		一上
		A06100	服務教育（二）	0		一下
	博雅課程				選修 10 學分	三下
	院通識課程		A83701	科技新知	2	必修 4 學分
A83702			專業倫理	2	三上	
A83703			綠建築導論	3	必選修 6 學分	
A83704			綠色校園概論	3		
A83705			公共工程與政策制定	3		
A83706			科技文獻導讀與寫作	3		
A83707			日常生活的材料故事	3		
A83708			光電面面觀	3		
A83709			生物技術漫談	3		
A83710			綠色民生	3		
A83711			綠色能源導論	3		
A83712			科技英文導論	3		
A83713			數量化推理	3		
A83714			生活中的統計	3		
系 必 選 修 課 程	基礎 課程	A06117	微積分(一)	3	必修 38 學分	一上
		A06118	微積分(二)	3		一下
		A06211	工程數學(一)	3		二上
		A06212	工程數學(二)	3		二下
		A06119	普通物理(一)	3		一上
		A06120	普通物理(二)	3		一下
		A06192	土木與生態概論	1		一上
		A06125	圖學	2		一上
		A06131	測量學	3		一上

課程類型		課程代碼	課程名稱	學分	必修/選修	開課學期		
專業課程		A06223	測量實習(一)	1	必修	一上		
		A06224	測量實習(二)	1		一下		
		A06219	工程材料	3		二上		
		A06220	工程材料實驗	1		二下		
		A06218	水文學	3		二下		
		A06217	流體力學	3		二上		
		A06318	流體力學實驗	1		二下		
		A06129	電腦輔助設計實習	1		一上		
	結構大地組	結構工程	A06703	靜力學	3	必修 12 學分	二上	
			A06215	材料力學	3		二下	
			A06748	結構學	3		三上	
			A06313	鋼筋混凝土學	3		三下	
		大地工程	A06321	工程地質學	3	必修 10 學分	二上	
			A06314	土壤力學	3		二下	
			A06316	基礎工程學	3		三上	
			A06315	土壤力學實驗	1		三下	
		環生組	環境工程	A06323	環境工程	3	必修 3 學分	三上
				生態工程	A06115	應用生物學	3	必修 9 學分
	A06116		生態學		3	一下		
	A06758		生態工法概論	3	二下			
	工程管理組	交通	A06230	運輸工程學	3	必修 3 學分	三上	
		營管	A06750	營建管理	3	必修 3 學分	二下	
	系特色領域課程	結構與大地工程特色領域 (A)	A06392	土木施工學	3	選修 18 學分	三上	
			A06688	中等結構學	3		三下	
			A06434	鋼結構設計	3		四上	
			A06770	生態邊坡工程	3		三下	
A06766			結構矩陣法	3	四下			
A06678			綠建築	3	三上			
A06432			結構動力學	3	四上			
A06399			應用土壤力學	3	四上			
A06737			大地施工與管理	3	四上			
A06481			應用基礎工程	3	四下			
A06498			複合材料力學	3	四下			
A06795		結構耐震評估與補強	3	四下				
環境與生態工	A06392	土木施工學	3	選修	三上			

課程類型	課程代碼	課程名稱	學分	必修/選修	開課學期	
程特色領域 (B)	A06776	廢棄物處理工程	3	18 學分	三下	
	A06670	綠色營建材料	3		三下	
	A06026	環境規劃與管理	3		四下	
	A06769	道路生態工程	3		四下	
	A06788	生態調查評估與工程應用	3		四下	
	A06227	工程生態學	3		二上	
	A06294	環境化學	3		一下	
	A06677	給水與污水工程	3		三下	
	A06774	空氣污染控制與噪音管制	3		四上	
	A06468	環境影響評估	3		四上	
	A06480	土壤污染防治	3	四下		
	營建與交通 工程特色領域 (C)	A06392	土木施工學	3	選修 18 學分	三上
		A06272	工程統計學	3		二上
		A06777	交通工程	3		三下
		A06351	公路工程學	3		三下
		A06437	鋪面工程	3		四下
		A06493	土木法規	3		四上
		A06371	作業研究	3		四下
		A06491	施工計畫與估價	2		二下
		A06422	營建工程專案管理	3		三上
A06356		瀝青混凝土配比設計	3	三上		
A06492		工程經濟學	3	四上		
A06439		工程品質管理	3	四下		
其他選修課程	A06123	計算機概論	3	選修 3 學分	一下	
	A40133	微積分導論	2		一上	
	A06461	大眾運輸系統	3		四下	
	A06295	環境化學實驗	1		二上	
	A06398	建築工程概論	3		二下	
	A06734	專題研究	2		三上	
	A06735	實務研究	2		三下	
	A06686	工程財務管理	3		三下	
	A06421	營建資訊系統	3		四上	
	A06336	地理資訊系統	3		四上	
	A06330	高等材料力學	3		三下	
	A06340	環境地質學	3		三上	
	A06768	環境大地工程	3		四上	
	A06684	工地實務	3		四下	
	A06765	河川生態工程	3		四下	
	A06683	景觀生態學	3		四下	
	A06334	水土保持學	3		三下	

課程類型		課程代碼	課程名稱	學分	必修/選修	開課學期
		A06775	波浪力學	3		四下
		A06405	綠色校園	3		四上
		A06390	工程數學(三)	3		三上
		A06779	能源與生態環境	3		三上
		A06324	營建工程職涯能力專題	3		三上
		A06764	軌道運輸系統概論	3		三下
		A06738	高等土壤力學	3		四上
		A06744	高等岩石力學	3		四上
		A06784	環境微生物	3		四上
		A06423	工程服務學習	3		四上
		A06393	數值分析	3		四上
跨院系學程	軌道運輸系統機電整合學程	由土木與生態工程學系與機械與自動化工學系共同合作開設			相關學程規定及課程資料可至本系或課務組網頁查詢。	
	環境工程學程	由化學工程學系及土木與生態工程學系共同合作開設				

# 義守大學 土木與生態工程 學系 99 學年度入學新生四年課程計劃表

\*本系總畢業學分數為 133 學分(含服務教育必修零學分)，分下列六項：

- (一) 通識核心課程必修 14 學分
- (二) 通識博雅課程 10 學分
- (三) 院通識 10 學分：必修 4 學分，選修 6 學分
- (四) 系必修 78 學分：基礎課程 38 學分，專業課程 40 學分
- (五) 1.本系共規劃三個特色領域。A：結構與大地工程特色領域 B：環境與生態工程特色領域，C：營建與交通工程特色領域  
 2.A 特色領域 18 學分：必修 0 學分，選修 18 學分( 36 學分選 18 學分)  
 B 特色領域 18 學分：必修 0 學分，選修 18 學分( 36 學分選 18 學分)  
 C 特色領域 18 學分：必修 0 學分，選修 18 學分( 35 學分選 18 學分)  
 3.畢業前至少應完成本系一個特色領域之課程(及一個他系特色領域或跨院系學程)
- (六) 其他選修 3 學分

備註：1.學生於修業年限內，除修滿總畢業學分數外，並應通過本系「英語能力」畢業資格檢定作業規定，方具畢業資格。  
 2.跨院系學程修課辦法依學程相關規定辦理。  
 3.學生選擇跨院系學程修課，若未完成該學程，則最多只承認外系 6 學分。軍訓不列入畢業學分。  
 4.微積分導論 (A40133) 2 學分選修科目於應用數學系開課。

大一課程表 (99)

大二課程表 (100)

	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
	通識必修	A06793	華語文學與思想(一)	2		必
A06794		華語文學與思想(二)		2	必	核心
A06791		憲政與法治	2		必	核心
A06172		實用英文(一)	2		必	核心
A06173		實用英文(二)		2	必	核心
院通識	<b>A83701</b>	<b>科技新知</b>	2		必	
必修	A06099	服務教育(一)	0		必	
	A06100	服務教育(二)		0	必	
系必修	A06192	土木與生態概論	1		必	基礎
	A06117	微積分(一)	3		必	基礎
	A06118	微積分(二)		3	必	基礎
	A06119	普通物理(一)	3		必	基礎
	A06120	普通物理(二)		3	必	基礎
	A06125	圖學	2		必	基礎
	<b>A06131</b>	<b>測量學</b>	3		必	基礎
	A06223	測量實習(一)	1		必	基礎
	A06224	測量實習(二)		1	必	基礎
	A06129	電腦輔助設計實習	1(A)	1(B)	必	基礎
系選修	A06115	應用生物學	3		必	
	A06116	生態學		3	必	
	A06123	計算機概論		3	選	
	A40133	微積分導論	2		選	
	A06294	環境化學		3	選	B
本學年必修學分數			39			

	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註	
	通識必修	A06286	英語聽講實習(一)	1		必	核心
A06287		英語聽講實習(二)		1	必	核心	
A06792		文明發展史	2		必	核心	
A06101		體育(一)	0		必	核心	
A06102		體育(二)		0	必	核心	
系必修	A06211	工程數學(一)	3		必	基礎	
	A06212	工程數學(二)		3	必	基礎	
	A06219	工程材料學	3		必	基礎	
	A06220	工程材料實驗		1	必	基礎	
	A06218	水文學		3	必	基礎	
	A06217	流體力學	3		必	基礎	
	A06318	流體力學實驗(A班)		1	必	基礎	
	A06703	靜力學	3		必	專業	
	A06215	材料力學		3	必	專業	
	A06321	工程地質學	3		必	專業	
	A06314	土壤力學		3	必	專業	
	A06758	生態工法概論		3	必	專業	
	A06750	營建管理		3	必	專業	
	特色領域	A06227	工程生態學	3		選	B
		A06272	工程統計學	3		選	C
A06491		施工計畫與估價		2	選	C	
系選修	A06398	建築工程概論		3	選		
	A06295	環境化學實驗	1		選		
本學年必修學分數			39				

大三課程表 (101)

	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
院 通 識	A83702	專業倫理	2		必	
	A06748	結構學	3		必	專業
系 必 修	A06313	鋼筋混凝土學		3	必	專業
	A06316	基礎工程學	3		必	專業
	A06315	土壤力學實驗		1	必	專業
	A06323	環境工程	3		必	專業
	A06230	運輸工程學	3		必	專業
	A06318	流體力學實驗(B班)	1		必	基礎
特 色 領 域	A06392	土木施工學	3		選	ABC
	A06688	中等結構學		3	選	A
	A06678	綠建築	3		選	A
	A06770	生態邊坡工程		3	選	A
	A06424	綠色營建材料		3	選	B
	A06776	廢棄物處理工程		3	選	B
	A06677	給水與污水工程		3	選	B
	A06777	交通工程		3	選	C
	A06351	公路工程學		3	選	C
	A06422	營建工程專案管理	3		選	C
A06356	瀝青混凝土配比設計	3		選	C	
系 選 修	A06734	專題研究	2		選	
	A06334	水土保持學		3	選	
	A06330	高等材料力學		3	選	
	A06735	實務研究		2	選	
	A06686	工程財務管理		3	選	
	A06340	環境地質學	3		選	
	A06390	工程數學(三)	3		選	
	A06779	能源與生態環境	3		選	
	A06324	營建工程職涯能力專題	3		選	
	A06764	軌道運輸系統概論		3	選	
本學年必修學分數			18			

大四課程表 (102)

	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
特 色 領 域	A06434	鋼結構設計	3		選	A
	A06399	應用土壤力學	3		選	A
	A06766	結構矩陣法		3	選	A
	A06481	應用基礎工程		3	選	A
	A06498	複合材料力學		3	選	A
	A06795	結構耐震評估與補強		3	選	A
	A06432	結構動力學	3		選	A
	A06737	大地施工與管理	3		選	A
	A06769	道路生態工程		3	選	B
	A06468	環境影響評估	3		選	B
	A06480	土壤污染防治		3	選	B
	A06026	環境規劃與管理		3	選	B
	A06788	生態調查評估與工程應用		3	選	B
	A06774	空氣污染控制與噪音管制	3		選	B
	A06437	鋪面工程		3	選	C
	A06371	作業研究		3	選	C
	A06439	工程品質管理		3	選	C
	A06492	工程經濟學	3		選	C
	A06493	土木法規	3		選	C
	系 選 修	A06461	大眾運輸系統		3	選
A06683		景觀生態學		3	選	
A06684		工地實務		3	選	
A06775		波浪力學		3	選	
A06765		河川生態工程		3	選	
A06336		地理資訊系統	3		選	
A06405		綠色校園	3		選	
A06768		環境大地工程	3		選	
A06393		數值分析	3		選	
A06738		高等土壤力學	3		選	
A06744		高等岩石力學	3		選	
A06784	環境微生物	3		選		
A06421	營建資訊系統	3		選		
A06738	高等土壤力學	3		選		
A06423	工程服務學習	3		選		
本學年必修學分數			0			



# 義守大學 土木與生態工程 研究所碩士班 99 學年度入學新生課程計劃表

\*本所碩士班總畢業學分數為 38 學分，分下列三項：

- (一) 專業必修 14 學分
- (二) 專業選修 24 學分 (論文指導選修課程一律不計入畢業選修學分數)
- (三) 論文-口試必修 0 學分

備註：專業選修 24 學分中，至多可選修外所課程 6 學分，此 6 學分選修課須經指導老師同意後，本系方承認為畢業學分。

碩一課程表 (99)

	科目名稱	上	下	必/選修	科目代號
專業必修	專題討論(一)	2		必	M06011
	專題討論(二)		2	必	M06021
專業選修	高等工程數學	3		選	M06706
	生態工程特論	3		選	M06045
	結構動力學	3		選	M06432
	高等土壤力學	3		選	M06738
	高等岩石力學	3		選	M06744
	交通管理特論	3		選	M06781
	土木材料品質保證	3		選	M06782
	工程管理實務	3		選	M06724
	環境工程特論	3		選	M06016
	環境化學特論	3		選	M06710
	高等水力學	3		選	M06712
	大地工程探測及地球物理探勘	3		選	M06743
	土木防災工程	3		選	M06771
	數值分析	3		選	M06393
	非破壞檢測	3		選	M06742
	環境微生物學	3		選	M06784
	耐震設計	3		選	M06778
	數據分析與統計方法	3		選	M06013
	環境系統分析	3		選	M06047
	生態工程導論	3		選	M06707
	彈性力學		3	選	M06713
	複合材料力學		3	選	M06498
	有限元素法		3	選	M06436
坡地災害防治		3	選	M06717	
環境毒性污染物		3	選	M06787	
本學年必修學分數					4

碩一課程表 (99)

	科目名稱	上	下	必/選修	科目代號
專業選修	高等基礎工程		3	選	M06714
	訊號分析		3	選	M06715
	管理科學		3	選	M06780
	電腦在工程管理之應用		3	選	M06783
	營建法規與案例分析		3	選	M06718
	水資源與水質管理		3	選	M06719
	水及廢水處理技術		3	選	M06722
	土壤及地下水整治		3	選	M06708
	生態土地使用規劃		3	選	M06763
	景觀生態學		3	選	M06671
	專案管理		3	選	M06023
	河川生態工程		3	選	M06765
	高等鋼筋混凝土設計		3	選	M06729
	工程計畫評估		3	選	M06046
	高等鋼結構設計		3	選	M06033
	結構耐震評估與補強		3	選	M06795
	本學年必修學分數				

### 碩二課程表 (100)

	科目名稱	上	下	必/選	科目代號
<b>專業必修</b>	論文指導 (一)	3		必	M06031
	論文指導 (二)		3	必	M06041
	專題討論 (三)	2		必	M06761
	專題討論 (四)		2	必	M06762
	論文-口試		0	必	/
本學年必修學分數					10

### 碩三課程表 (101)

	科目名稱	上	下	必/選	科目代號
<b>專業選修</b>	論文指導 (三)	1		選	M06753
	論文指導 (四)		1	選	M06754
本學年必修學分數					0

### 碩四課程表 (102)

	科目名稱	上	下	必/選	科目代號
<b>專業選修</b>	論文指導 (五)	1		選	M06755
	論文指導 (六)		1	選	M06756
本學年必修學分數					0