

# 112學年度日間部四技 土環系必修課程變動表

113學年度科目(後)	第一學年/學期	學分/時數	113學年度科目(前)	第一學年/學期	學分/時數	變動類別(停開、新增、更改課程名稱、學分)	修訂及重補修原則說明
施工安全	三下	3/3	施工安全	四上	3/3	學期變更	
			校外實習	四下	9/9	刪除	
營建法規	三上	3/3				新增	
			實務專題	三上	1/1	刪除	
實務專題	四上	1/1				新增	

系課務委員簽章：

副教授 廖淑容

系主任簽章：

土環系主任 陳鴻輝

院長簽章：

工程學院院長 李志鴻

112學年度日間部 土木工程與環境資源管理系 四技課程規劃表

第一學年(112)						第二學年(113)						第三學年(114)					
	科目	上學期		下學期			科目	上學期		下學期			科目	上學期		下學期	
		學分	時數	學分	時數			學分	時數	學分	時數			學分	時數	學分	時數
校 必 修	體育	1	2	1	2	校 必 修	分類通識	2	2	2	2	校 必 修					
	分類通識	2	2	2	2		分類通識	2	2								
	分類通識	2	2	2	2												
	小計	5	6	5	6		小計	4	4	2	2		小計				
院 必 修	微積分(一)(二)	3	3	3	3	院 必 修	科技英文(三)(四)	2	2	2	2	院 必 修					
	物理(一)(二)	2	2	2	2		工程倫理	2	2								
	科技英文(一)(二)	2	2	2	2												
	應用中文(一)(二)	2	2	2	2												
	程式設計	2	2														
	人工智慧概論			2	2												
小計	11	11	11	11	小計	4	4	2	2	小計							
專 業 必 修	土壤專業概論	2	2			專 業 必 修	應用數學	3	3			專 業 必 修	營建法規	3	3		
	測量與實習	3	3				混凝土配比與實務	3	3				土木施工學	3	3		
	電腦繪圖(一)			3	3		工程力學	3	3				鋼筋混凝土	3	3		
	土木材料與實驗			3	3		工程識圖			3	3		土壤力學與實驗	3	3		
							建築BIM建模			3	3		工程估價			3	3
							結構學			3	3		營建管理			3	3
													基礎工程與實務			3	3
													實務專題			1	1
													施工安全			3	3
	小計	5	5	6	6		小計	9	9	9	9		小計	12	12	13	13
專 業 選 修						專 業 選 修	環境工程	3	3			專 業 選 修	工程災害與防治	3	3		
							電腦繪圖(二)	3	3				職業安全衛生法規	3	3		
							環境生態學	3	3				無人機空拍操作實務	3	3		
							永續發展與環境教育	3	3				BIM應用與管理	3	3		
							工程測量實務	3	3				土壤職能實務(一)	2	2		
							水文學	3	3				環境資源規劃	2	2		
							地理資訊系統實務			3	3		交通工程	2	2		
							水土保持工程			3	3		工址調查實務			3	3
							水污染防治			3	3		工程品質管理與實務			3	3
							生態工程			3	3		非破壞檢測實務			3	3
							環境資源管理			3	3		橋梁工程			3	3
							景觀設計與實務			2	2		下水道工程學			3	3
							專案管理			3	3		工程污染防治			3	3
													綠建築			3	3
													智慧環境監測實務			3	3
													土壤改良實務			3	3
													國土計畫與城鄉規劃			3	3
													工程地質			3	3

第四學年(115)					
	科目	上學期		下學期	
		學分	時數	學分	時數
校 必 修	小計				
院 必 修	小計				
專 業 必 修	實務專題	1	1		
	小計	1	1	0	0
專 業 選 修	校外實習	9	9	9	9
	環境影響評估	3	3		
	營造工程規劃設計	3	3		
	山坡地工程	3	3		
	鋼結構工程	3	3		
	土壤職能實務(二)	2	2		
	土地資源開發與管理	3	3		
	工程法律			3	3
專 業 選 修	水資源工程			3	3
	工程採購與發包			3	3
	資源再生			3	3

專業選修課程開課規劃	
學期	時數
第一學年第一學期	0
第一學年第二學期	0
第二學年第一學期	6
第二學年第二學期	6
第三學年第一學期	6
第三學年第二學期	6
第四學年第一學期	5
第四學年第二學期	0
開課時數總計	29

科目類別：

共同科目：體育

通識科目：分類通識

專業科目：院必修、專業必修、專業選修

項目	學分	時數
校必修	16	18
院必修	28	28
專業必修	55	55
專業選修	29	29
合計	128	130

注意事項：

- 本校訂有學生基本能力與畢業門檻實施辦法。
- 學生需修習勞作教育(0學分4小時)，並於第一學年上下二學期實施。
- 一~三年級每學期應修習16-30學分，四年級每學期應修習9-30學分。
- 最低畢業學分：128 學分；必修學分：99學分。  
選修學分：29學分(選修學分含跨系選修學分)；惟於本系專業選修學分不得低於17學分。
- 畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港、澳門同類同級學校畢業生，以同等學歷修讀本校學士學位者，最低畢業學分：140學分；必修學分：99學分；  
選修學分：41學分(選修學分含跨系選修學分)，惟於本系專業選修學分不得低於19學分，  
可延長修業年限三年。
- 學生若修習校外實習課程，相關辦法依「本校土木工程與環境資源管理系學生校外實習教學實施要點」辦理。
- 表列選修課程僅供參考，依實際狀況調整。

副教授廖淑容

土環系主任陳鴻輝

工程學院院長李志鴻



MUST Curriculum Planning for Undergraduate Students for Academic Years 2023-2026  
Department of Civil Engineering and Environmental Informatics

1 <sup>st</sup> year(112)						2 <sup>nd</sup> year(113)						3 <sup>rd</sup> year(114)					
	Course	1 <sup>st</sup> semester		2 <sup>nd</sup> semester			Course	1 <sup>st</sup> semester		2 <sup>nd</sup> semester			Course	1 <sup>st</sup> semester		2 <sup>nd</sup> semester	
		Cr.	hr.	Cr.	hr.			Cr.	hr.	Cr.	hr.			Cr.	hr.	Cr.	hr.
MUST Core Required Courses	Physical Education	1	2	1	2	MUST Core Required Courses	Classified general Education	2	2	2	2	MUST Core Required Courses					
	Classified general Education	2	2	2	2		Classified general Education	2	2								
	Subtotal	5	6	5	6		Subtotal	4	4	2	2		Subtotal	0	0	0	0
School Professional Required Courses	Calculus(I)(II)	3	3	3	3	School Professional Required Courses	Technical English(III)(IV)	2	2	2	2	School Professional Required Courses					
	Physics(I)(II)	2	2	2	2		Ethics for Engineers	2	2								
	Technical English(I)(II)	2	2	2	2												
	Applied Chinese(I)(II)	2	2	2	2												
	Introduction to Computers and Programming	2	2														
	Introduction to artificial intelligence			2	2												
	Subtotal	11	11	11	11		Subtotal	4	4	2	2		Subtotal	0	0	0	0
Department compulsory courses	Introduction to Civil Engineering & Environment and Resources	2	2			Department compulsory courses	Applied Mathematics	3	3			Department compulsory courses	Construction Laws	3	3		
	General Surveying & Lab	3	3				Concrete Mix Design	3	3				Civil Engineering Constructive	3	3		
	Computer Aided Drafting(I)			3	3		Engineering Mechanics	3	3				Reinforced Concrete	3	3		
	Civil Engineering Materials & Practice			3	3		Illustration of Engineering Drawings			3	3		Soil Mechanics & Lab	3	3		
							Practice and Concept of BIM			3	3		Construction Cost Estimating			3	3
	Subtotal	5	5	6	6		Structure Analysis			3	3		Construction Management			3	3
Department Elective Courses						Department Elective Courses	Environmental Engineering	3	3			Department Elective Courses	Foundation Engineering & Practice			3	3
							Computer Aided Drafting(II)	3	3				Special Topic Projects			1	1
							Environmental Ecology	3	3				Construction Safety Measures			3	3
							Sustainable Development and Environmental Education	3	3				Subtotal	10	10	10	10
							Engineering Surveying Practice	3	3				Natural Hazard Mitigation	3	3		
							Hydrology	3	3				Occupational Safety and Health Regulations	3	3		
							Geographic Information System			3	3		UAV Operation Practice	3	3		
							Water and Soil Conservation Engineering			3	3		Application and Management of BIM	3	3		
							Water Pollution Control			3	3		Engineering Practical Training (I)	2	2		
							Ecological Engineering			3	3		Environmental and Resources Management	2	2		
							Environmental and Resources Management			2	2		Traffic Engineering	2	2		
							Landscape Design & Practice			2	2		Construction Site Investigation			3	3
							Practical project management			3	3		Engineering Quality Management			3	3
													Practice of Non-destructive Testing			3	3
													Bridge Engineering			3	3
4 <sup>th</sup> year(115)						Department Elective Courses						Department Elective Courses	Sewer Engineering			3	3
													Engineering Pollution Control			3	3
													Sustainable Building			3	3
													Practice of Intelligent Environmental Monitoring			3	3
													Practice of Soil Improvement			3	3
													National land use plan and urban-rural planning			3	3
													Engineering Geology			3	3

Cr./hr.=Credit/hour

Remarks:

1. According to university regulations, students are required to meet the graduation requirement of basic language proficiency and professional skills.
2. Students shall take 4 hours Service Education courses (0 credits) in the first and second semester of the first academic year.
3. In the first three years, students must take 16-30 credits per semester, and 9-30 credits per semester in the 4<sup>th</sup> year.
4. Minimum credits required for graduation: 128 credits including 99 compulsory credits, and at least 29 elective credits (interdepartmental credits are included), while elective professional course credits shall not be fewer than 17.
5. Students having graduated from a foreign country, including Hong Kong and Macau, with the equivalent of the second year of high school study of the ROC's high school sophomore level, or with a high school equivalent degree, need to take 140 credits including 99 compulsory credits, and at least 41 elective credits (including inter-departmental elective credits), while elective professional course credits shall not be fewer than 19. The program can be extended up to 3 academic years.
6. Students should take off-campus internship courses, and the relevant measures are handled in accordance with the Implementation of Off-campus Internship Teaching for Students in the Department of "Civil Engineering and Environmental Informatics".
7. Elective courses are subject to change if necessary.

副教授廖淑容

土環系主任陳鴻輝

工程學院院長李志鴻