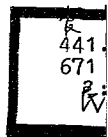
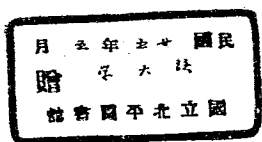


中華民國二十三年度

國立山東大學工學院土木工程系學程指導書





目次

一	學則
二	學程一覽
三	學程分配表
四	學程說明



AA-038
671

土木工程系學程指導書

學則

一 本系學生，肄業滿四年，合於左列各項之規定，方得畢業。

(一) 除黨義，體育，軍事訓練外，依照規定學程，須修滿至少一百七十二學分；

(二) 黨義(四學分)，體育(八學分)，軍事訓練(六學分)，均及格；

(三) 依照專題研究規則，提出畢業論文，經審查及格。

二 本系公共必修學程，共四十八學分，其分配如左：

(一) 國文.....四學分

(二) 英文.....六學分

(三) 普通物理.....十學分

(四) 普通化學.....八學分

(五) 算學.....十四學分

(六) 經濟學.....六學分

三 本系必修學程，計一百二十四學分，其學程分配，於本系學程一覽，及學程分配表內規定之。

四 本系學生註冊選課，須受系主任之指導。

學則

、學程編號說明

個位奇數表示第一學期偶數第二學期
十位奇數表示必修偶數選修
百位數表示應修年級

學程一覽

學程號數	學程	每週時數	設計	教學時間	學分	必修或選修	應修年級	預修學程
	鐵筋混凝土	二	三	半年	三	本系必修	三	
	河渠工學	二		一年	四	本系必修	四	
	灌溉工學	三		半年	三	本系必修	三	
	工程材料	二	三	半年	三	工學院必修	三	
	建築構造	三	四	一年	八	本系必修	三	
	鐵道工學	二	四	二年	一二	本系必修	四	
	高等測量	二	四	一年	六	本系必修	三	
	水力學	三		半年	三	工學院必修	二	
	材料力學	四	三	半年	五	工學院必修	二	
	工程地質	二		一年	三	本系必修	二	
	工程製圖		四	一年	二	工學院必修	二	
	平面測量	二	四	一年	六	本系必修 必修半年	二	高中算學

學程一覽

學程一覽

		專題研究	石工學	汙水工學	給水工學	都市設計	水工設計	暑期測量實習	海港工學	橋樑設計	房屋構造	道路工學
			二	二	二	二	一		二	二	二	二
			四							四		
		三					四					
		半年	半年	半年	半年	半年	一年	五週	半年	一年	半年	半年
		二	三	二	二	二	四	三	二	六	二	二
		本系必修	本系必修	本系必修	本系必修	本系必修	本系必修	本系必修	本系必修	本系必修	本系必修	本系必修
		四	四	四	四	四	四	三	四	四	三	三

學程分配表
第一學年

學程號數	學程	上學期每週時數		學分	下學期每週時數		學分	備考
		演講	實習		演講	實習		
	國文C	二		二	二		二	
	一年英文B	三		三	三		三	
	普通物理B	四		五	四		五	
	普通化學	三		三	三		三	
	定性分析		四	一	四		一	
	微積分	四		四	四		四	
	工程製圖		四	一	四		一	
	投影幾何		四	一	四		一	
	木工實習		三	一				
	鍛鑄實習				三			
	合計	一六	一九	二二	一六	一九	二二	

學程分配表

學程分配表

第一學年

學程號數	學程	上學期每週時數		學分	下學期每週時數		學分	備考
		演講	實習		演講	實習		
	平面測量	二	四	三	二	四	三	
	工程製圖		四	一		四	一	
	機械製圖		三	一		三	一	
	經濟學	三		三	三		三	
	工程地質	二		一、五	二		一、五	
	應用力學	四	三	五				
	材料力學				四	三	五	
	機件學	三		三				
	熱機學				三		三	
	金工初步		三	一				
	微分方程式	三		三				

第二學年

水力學			三		三
最小自乘法			二		二
合計	一七	一七	二、五	一九	二、五

學程號數	學程	上學期每週時數		學分	下學期每週時數		學分	備考
		演講	實習		演講	實習		
	高等測量	二	四	三	二	四	三	
	鐵道工學	二	四	三	二	四	三	
	建築構造	三	四	四	三	四	四	
	工程材料				二	三	三	
	灌溉工學	三		三				
	河渠工學				二		二	
	鐵筋混凝土				二	三	三	
	道路工學	二		二				

學程分配表

學程分配表

	房屋構造	會計學	電機工程	熱機實習	合計
	二	三	三		二〇
					一一
	二	三	三		三三
					二六
				三	二一
			三		三三
					三一
					三一

暑期測量實習(五星期)三學分

第四學年

學程號數	學程	上學期每週時數		學分	下學期每週時數		學分	備考
		演講	實習		演講	實習		
	鐵道工程	二	四	三	二	四	三	
	橋樑設計	二	四	三	二	四	三	
	河渠工程	二		二				
	海港工程				二		二	
	水工設計	一	四	二	一	四	二	

學程分配表

合計	選修	專題研究	電機實習	石工學	埤水工學	給水工學	都市設計
一四	三			二		二	
一九			三	四			
一九	三		一	三		二	
一六	三	二			二	二	二
一二							
一九	三	三			二		二

學程分配表

學程說明

士 平面測量

本學程專限平面測量。凡普通測量儀器之構造，應用，測法，整理與計算，製圖，實習等均屬之。

士 工程製圖

士 工程地質

本學程注重礦石，岩石之簡易鑑定法，及地層構造變化之大意。

士 材料力學

本學程乃根據物質之力學性質及實際情形，使學生在理論上，算數上得明白之了解。

士 水力學

本學程專研究水之靜動力學，及其流量與位差之測算方法，注重一切原理對於工程上之應用，以作及習水力工及河海工之基礎。

士 高等測量

本學程係接續上年之平面測量，注重三角測量及水流測量，使學者對於大地測量之工作及天體測量之應用，有明確之了解。

士 鐵道工學

學程說明

本學程自鐵道工程之基本計畫起，包括測勘路線，單複曲綫，旋曲綫，定綫測量，敷設鐵軌，填挖土方，山洞，橋樑，站台，水塔，以及各項鐵路附屬工程之建築方法，及製圖設計，詳細討論改良舊綫之經濟原則，機車及行車，坡度，彎道，距離，牽引力，速率，養路等問題，以及鐵路號誌之種類及應用等；並計繪暑期測量實習所得之結果。

土

建築構造

本學程目的在訓練學生應用力學原理，分析較普通之各式構造，內容包括：應力與反力之分析及圖解法，鉸樑橋，各式屋頂與橋樑桁構，三鉸拱與超橋，橋樑旁繫及接樁諸項，

土

工程材料

本學程研究各種工程材料：如鋼鐵，合金，木材，磚瓦，砂礫，洋灰，石灰，石膏等類之性質與應用。並作試驗以考其製造，配合，及特性。

土

灌溉工程

本學程包括灌溉工程之原理及應用：閘，埕，溝，渠，槽，管，虹吸，隧道等引水建設及其附屬物之構造；重力灌溉及抽水灌溉之設計；以及灌溉給水，消耗，支配等問題。

土

河渠工程學

本學程包括河流之各種自然現象，水性與自然界定律之關係。詳論治河工程，如疏，淤，塞，原理之討探；淤澱，堤堰，護岸，堤防等河工上之建築及應用；以及中外河工方法之得失；以新式科學方法為根據，而我國河

工舊法中之有相當價值者，亦應採納。第二學期兼及渠化開堰等建築物及其設計。

士 鐵筋混凝土

本學程講授鐵筋洋灰之構造，成分及工作方法，而尤注重樑柱牆板等壓力及拉力計算，

士 道路之學

本學程包括道路之種類，材料之性質，工程之設計，建築之方法，及保養之預算等。

士 房屋構造

本學程講述房屋各部之建築方法，及其適合應用之構造要素，使學生對建築師之觀點有透澈之了解。

士 橋樑設計

本學程接續建築構造學，教授各種橋架建築之原理及設計，注重各式橋樑各部分荷重之計算，使學生設計平頂橋樑一座及鋼骨屋頂一架，每種設計，均須繪製總圖，細圖，及造具工價單等。

士 海港工程

本學程包括海港工程之原理及設計，波浪潮汐之關係，港岸船塢之計畫，護岸堤防工程之設計，以及航路標誌及碼頭佈置等。

士 暑期測量實習

本學程係於暑假期間內，使學生赴野外作五星期之測量實習，內容分三部；(一)作一小區域之三角網，測繪界內之地形圖；(二)作一部水文測量，包括流量，深度，水準，氣象等之觀測；(三)作五公里之鐵道測量，包括中

錢，水準，地形，橫斷面四項之輪流實習；并將測得之結果，作精細之計算，繪圖報告。

土 水工設計

本學程爲水利工程之設計實習研究。包括雨量流量之記載計算，灌溉河渠海港水力等工程之計畫及製圖；堤堰，水閘，船閘等建築之設計，兼及水工之經濟關係，單價，預算之估計等問題。

土 都市設計

本學程分爲二部：(一)舊都市之改良；(二)新都市之設計。內容包括：交通幹線之分佈，都市分區法，公園設計，以及一切之都市衛生設施等。

土 給水工學

本學程包括水源地導水工程之設計建築方法，蓄水庫之設計建築原理，澄水池及濾水池之設施，水管之佈置等，兼及水井之原理及營造概要。

土 污水工程

本學程爲市政衛生工學之一部；專講授都市下水道及下水場之設計與建造。內容包括污水成分之研究，污水總量之估計，雨量之測算，污水導管之佈置，並下水之處理方法等項。

土 石工學

本學程分坊工及地基二部：凡關於碑石拱橋，堤壩，擁壁，橋座，橋墩，涵洞，明井，烟筒，地上地基，水內地基等之計算與應用等均屬之。

士

專題研究

本學程在使學生於四年級下學期開學兩星期內，將所欲研究之問題，送交本系主任核准，再由教授指導，對該問題加以研究，務以能充分發揮自己能力，求得新學理或新結果為原則。最後將研究結果，寫成論文，於畢業考試前交系主任審查。

學程說明

中華民國廿年五月拾五日收到

098

23