

住宅與公用房屋衛生技術設備
專業教學大綱

建築工程出版社

“住宅與公用房屋衛生技術設備”專業 教 學 大 綱

重慶建築工程學院譯
建築工程部學校教育局校

建築工程出版社出版

•一九五五•

本教學大綱係根據蘇俄公用事業部出版社 (издательство министерства коммунального хозяйства РСФСР) 出版的“住宅和公用房屋衛生技術設備”專業教學大綱 (Программы для техникумов по специальности: “Санитарно-технические устройства жилых и коммунальных зданий”) 一書譯出的。原教學大綱經蘇俄公用事業部教育總局批准為中等技術學校“住宅及公用房屋衛生技術設備”專業教學大綱。

書號 088 850×1145 1/32 120千字 92定價頁

譯者	重慶建築工程學院
校者	建築工程部學校教育局
出版者	建築工程出版社
	(北京市東單區大方家胡同32號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第052號

發行者	新華書店
印刷者	重工業出版社印刷廠
	(北京市東單區燈市口十二號)

印數 0001—4000 冊	一九五五年二月第一版
每冊定價 8,800元	一九五五年二月第一次印刷

目 錄

原書說明.....	2
1. 測量學.....	3
2. 建築材料.....	11
3. 金屬工學.....	19
4. 建築業務.....	27
5. 水力學與水泵.....	41
6. 暖氣與通風.....	49
7. 燃料、火室與鍋爐裝置	57
8. 外部上下水道.....	63
9. 浴室及洗衣室設備.....	75
10. 住宅及公用房屋衛生技術設備.....	83
11. 衛生技術工程施工與組織.....	93
12. 技術定額、預算、統計及報表.....	101
13. 住宅經營.....	107
14. 住宅區的清潔.....	115
15. 安全技術與防火技術.....	121
16. 測量教學實習.....	131
17. 第一、二次教學實習	139
18. 第一次生產實習.....	151
19. 第二次生產實習.....	159

原 書 說 明

(一) 目前教授三四年級學生,係按照 1947 年批准的教學計劃。

(二) 1948 年批准的教學大綱,是按照上述教學計劃製訂的。對於 1952 年批准的教學計劃,還未製訂出專業課的新教學大綱。因此,應當按照授課時數將舊(1948 年)的教學大綱修訂執行。

主任工程師 阿爾達莫諾夫(Артamonov)

一九五四年六月

測量學”課

教學大綱

說 明

“測量學”教學大綱的目的，是教給學生在衛生技術、市政建設的實際工作中，使用所應用的測量儀器的方法；在地面上進行測量的方法；並在此基礎上繪製勘測、設計和修建構築物時必要的平面圖與縱斷面圖的方法；以及讀大比例尺的地形圖的方法。

為了更深入更廣泛地研究測量學理論與實踐方面的問題，教學計劃中還規定了野外測量教學實習；實習時學生將詳細地研究測量儀器，獲得城市大比例尺測量及水準測量施測時所必要的技術知識，並且解決有關衛生技術設備工程構築物的放線和修建的問題。

學生成績的檢查，是在功課進行過程中用提問的方法經常地進行，同時這種提問應當是帶有系統性的。

測量課程結束以後，應評定學生之成績，其中包括考查的成績和考試的成績。

時 間 分 配 表

序 次	各 章 名 稱	給水排水專業			衛 生 技 術 設 備 專 業		
		時 數	內 容		時 數	內 容	
			理 論 課	實 習 課		理 論 課	實 習 課
1	緒論	2	2	—	2	2	—
2	長度丈量及地面上直線定向	8	4	4	8	4	4
3	量角儀器及角度測量	12	6	6	8	4	4
4	經緯儀測量外業及水平角測量紀錄之整理	8	4	4	4	2	2
5	經緯儀測量控制點座標之計算， 用座標法繪製平面圖及用求積 儀計算面積	20	10	10	10	4	6
6	水準測量及其使用的儀器	10	6	4	8	4	4
7	水準測量外業及斷面圖之繪製	16	8	8	10	4	6

8	曲線之測設	4	2	2	—	—	—
9	地盤水準測量。地形之種類及用 等高線描繪地形之方法	6	4	2	6	4	2
10	城市街衢的經緯儀測量及水準測 量	4	2	2	—	—	—
11	視距測量，視距測量的儀器及外 業	12	6	6	—	—	—
12	上下水道施工測量	7	4	3	4	2	2
13	大比例尺地圖	4	—	4	2	—	2
總時數		113	58	55	62	30	32

大綱內容

第一章 緒論

測量學研究之對象。測量學在衛生技術公用構築物修建中之應用。測量學在社會主義建設及國家設備事業中之意義。地球形狀及大小之概念。地球表面作為平面之限度。地面之描繪。投影之方法。關於地形圖、地圖及斷面圖之概念。

第二章 長度丈量及地面上直線定向

比例尺：數字比例尺及直線比例尺（簡單的複式的）。比例尺的精度。簡單直線比例尺及複式比例尺之畫法，用於繪製地形圖及地圖之各種比例尺。

繪製及應用比例尺的練習。

地面上點之標誌及固定。直線定線。直線丈量。丈量直線的工具。鋼卷尺及輕便卷尺。直線丈量的精度。求斜線的水平長度。傾角測斜之儀器。地面上直線定向。真子午線與磁子午線。磁偏角。羅盤。測線的方位角及象限角。測線方位角與象限角間的關係。正反方位角及象限角。

第三章 量角儀器及角度測量

地面測量之一般概念。測量的分類。量角儀器。簡單的及帶鏡的設角器及其在施測時的應用。量角儀。經緯儀。經緯儀的構造及其各部分。游標之構造與應用。管狀水準器。望遠鏡。經緯儀角度測量。角度測量手簿。填寫手簿之方法及角度測量之檢核。經緯儀之檢驗及校正。

讀游標讀數及用經緯儀測量角度的練習。

第四章 經緯儀測量外業及水平角測量紀錄之整理

測區之踏勘。主(副)線及它的作用與佈置。測圖控制點之固定。測量記錄。細部測量。測繪地上點位之各種方法。草圖及其測繪之意義與要領。

角度測量記錄整理的練習。測出的角度總值的計算。

經緯儀導線角度閉合差之概念。

角度許可閉合差的公式及其調整之程序。

經緯儀閉合導線方位角之計算及其檢核。

分度器。用象限角法繪製平面圖的練習。

第五章 經緯儀測量控制點座標之計算， 用座標法繪製平面圖及用求積儀 計算面積

在測量中座標法之應用。座標正算問題及座標增量之概念。高斯表。

用座標法計算經緯儀測量結果之練習。座標計算表。座標增量之計算。

座標增量閉合差及其許可值。座標增量的調整及閉合差分配

之檢核。座標計算。繪製座標格網。用座標法繪製多邊形及繪製精度的檢核。

碎部點的描繪及圖幅的整飾。

面積計算。求積儀及其構造。求積儀的使用及其割值之檢定。

用求積儀量一測區面積的練習。

第六章 水準測量及其使用的儀器

水準測量之一般概念。水準測量對衛生技術的意義。水準測量的方法：前視水準測量及中間水準測量。水準測量公式。地球曲率及折光改正數。中間水準測量之優點。

水準儀構造基本原理及其略圖。水準尺。在水準尺上讀數。定鏡水準儀及 Θ ro 式水準儀的檢驗及校正。

第七章 水準測量外業及斷面圖之繪製

水準測量沿線的準備工作。釘定里程樁。轉點：里程樁及 x 點。插點（加樁）及橫斷面上的點。地面上水準測量點子的標誌（固定）及其編號。水準標點及水準基點。水準測量中碎部的測繪。

里程樁編號及其實施之程序。

水準測量的種類：簡單水準測量及複雜水準測量，縱向水準測量及橫向水準測量。

往測及返測路線、閉合路線。兩水準基點間的路線。測站工作的順序。水準測量手簿及其紀錄。工程水準測量之檢核及精度。

水準路線高程閉合差。許可閉合差公式。測點高程之計算，高差法及儀器高法。

縱斷面及橫斷面的繪製及其透視。

設計線、線的坡度、畫圖、設計及施工的標高；它們之間的關係。零點、縱斷面圖上零點設計位置之決定。

整理水準測量記錄及繪製斷面的練習。

第八章 曲線之測設

圓曲線之組成部分。以幾個主點椿釘曲線。曲線測設野外用表。曲線之詳細椿釘。利用切線在曲線上定里程椿及中間點。縱斷面圖上曲線之描繪。

第九章 地盤水準測量。地形之種類及用等高線描繪地形之方法

方格水準測量及沿橫斷面軸線作水準測量。

地形之主要類型。等高線的概念及用等高線在圖紙上表示地形之方法。圖上等高線之描繪。繪製建築地盤水準圖的練習。

第十章 城市街衢的經緯儀測量及水準測量

城市測量及其特點。城市測量之比例尺。建築地區及非建築地區之平面測量。房屋及街衢之細部測繪。街衢的水準測量。地下構築物的測繪。

測量資料之編製與畫幅的整飾。

第十一章 視距測量，視距測量的儀器及外業

視距法測量之概念及主要設備。視距儀及其應用。視距測量基本公式。

視距測量野外工作。視距測量紀錄及其整理。略圖。視距測量地形圖之繪製。

第十二章 上下水道施工測量

上下水道網設計之放線。水準測量之準備工作。檢查井覘板水

準測量。將水準標高從水準基點往規板上傳遞之方法。視線瞄準高之計算。

第十三章 大比例尺地圖

地圖之概念。地圖編目。千米格網。地形地物慣用符號。藉繪有等高線的地圖可以解決的問題。

參 考 書 籍

Проф. М. М. Орлов, Курс геодезии. Изд. Сельхозгиза, 1940 г.

О. Г. Дитц, Н. В. Лютц, Н. В. Федоров, Курс геодезии. Изд. ГУГК при СНК СССР, 1940 г.

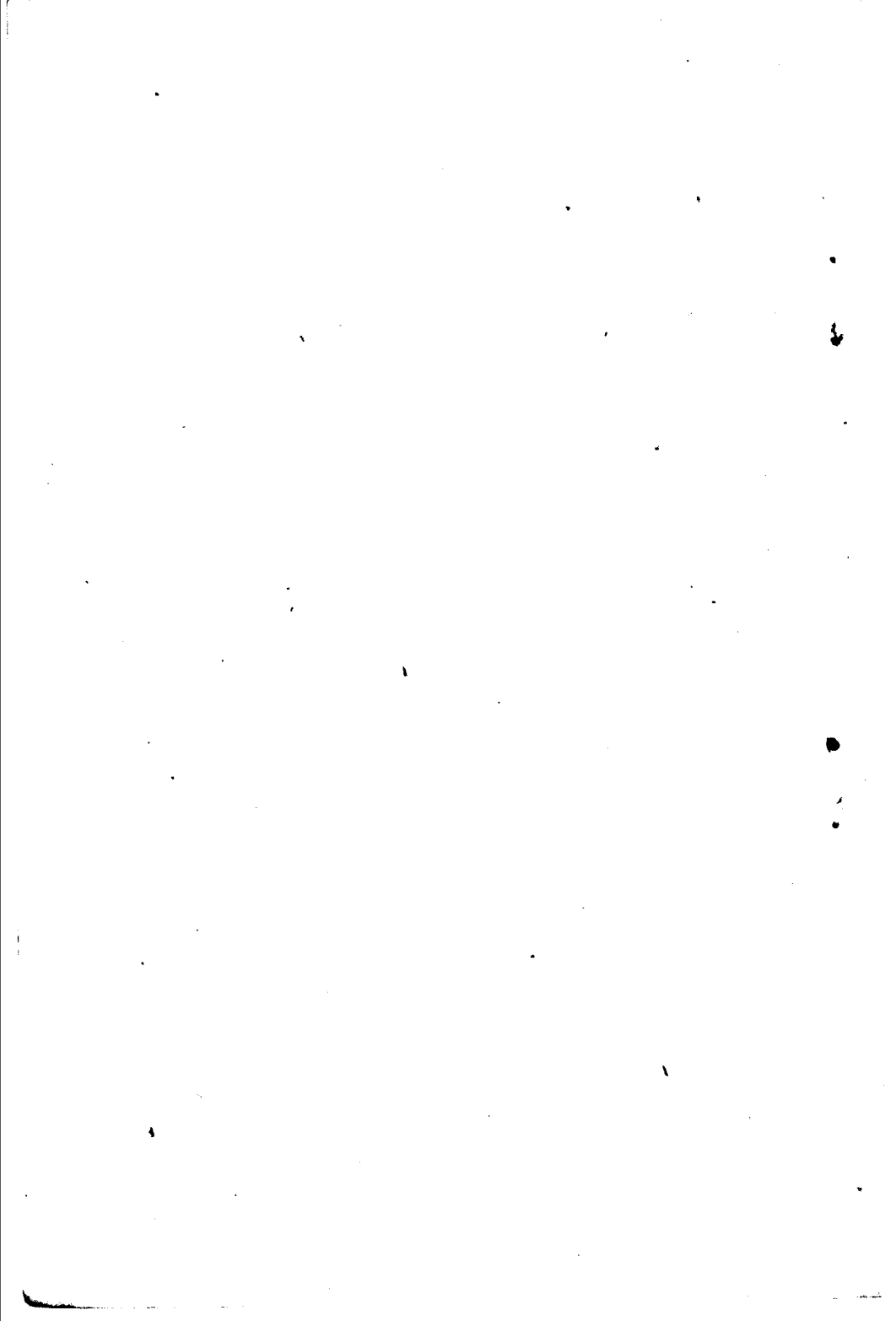
А. В. Харахин, Перенесение проектов планировки городов на местность, изд. 2-ое. ГУГК при СНК СССР, 1941 г.

В. А. Важевский, Полевые таблицы для разбивки кривых. Изд. Трансжелдориздат, 1935 г.

Ф. Г. Гаусс, Таблицы для вычисления прямоугольных координат. Изд. ОНТИ, 1936 г.

Инструкция по городским съёмкам. Изд. ГУГК при СНК СССР, 1940 г.

Условные знаки для топографических планов. Изд. ГУГК при Совете Министров СССР. 1947 г.



“建築材料”課

教學大綱

說 明

“建築材料”課程教學大綱的目的，在於使學生學會根據對材料的要求來正確地鑑別材料；教給學生根據構築物各種不同的性能與結構，正確地選擇材料的必要知識；並使學生熟悉製造建築材料及其製品的工藝過程。因此，參觀製造建築材料的工廠使學生熟悉材料快速試驗法，乃是一個重要的環節。

時 間 分 配 表

序 次	各 章 名 稱	時 數	內 容	
			理論課	實驗課
1	緒論			
2	建築材料的通性	6	6	—
3	天然石料	4	2	2
4	焙燒石料	8	4	4
5	膠結材料	10	6	4
6	混凝土和灰漿	6	4	2
7	用膠結材料製成的人造材料	4	2	2
8	瀝青和焦油材料	6	4	2
9	木材	6	4	2
10	金屬和製品	6	4	2
11	絕熱材料	4	4	—
12	飾面材料	6	6	—
	總 時 數	66	46	20

大 綱 內 容

第一章 緒 論

建築材料及其製品在我國國民經濟中的作用。政府與黨在發

展建築材料工業方面所採取的措施。1946—1950 年蘇聯國民經濟恢復和發展計劃中建築材料工業的發展情況。

建築材料的分類，建築材料及其製品的規格。俄羅斯學者在創造和運用建築材料，尤其是新的建築材料中的作用。

第二章 建築材料的通性

材料的重量——單位體積重量和比重。緊密度及孔隙度。吸水率，抗凍性。材料的強度和硬度。熱性。熱傳導性。空氣滲透性。吸音率。易燃性、耐熔性和不燃性。

第三章 天然石料

岩石。最主要的火成岩、水成岩、變質岩的簡述。它們的識別特徵。在市場上可以購到的各種天然石料。對建築工程中採用的天然石之要求。構築物所受的侵蝕；塊石飾面的保護和修理。

第四章 焙燒石料

住宅建築中採用的焙燒石料的種類、粘土的起源、種類和性質。

粘土焙燒製品，普通粘土磚及其製造方法的簡述。

驗收時對住宅建築用磚的要求。

自房屋及構築物拆下的舊磚的利用。特種磚（有效磚）的種類、用途和應用。磚的性質及使用特點。驗收時對特種磚的要求。

耐火磚的種類及建築工程中的運用。

瓦的製造方法，驗收時的要求與運用。

地板用的和鑲面用的方磚，它們的性質和應用。爐子用瓷磚、瓷管與陶管，它們的性質及應用。

第五章 膠 結 材 料

膠結材料的用途、分類和它們的種類：氣硬性的和水硬性的。
水硬性攪料，它們的用途和性質。

氣硬石灰及其原料。石灰的製造、熟化與硬化的條件。

石灰之種類。驗收時對石灰的要求。貯藏條件。石灰的應用。

水硬石灰及羅馬水泥，它們的原料、性質與應用。

石膏的原料及製造法。種類：雪花石膏（建築石膏）、模型石膏、硬石膏水泥，石膏膠結材料的性質，在建築工程中之應用特點。

“索勒爾”水泥。苛性菱鎂礦，其原料、製造、硬化條件及應用。

矽酸鹽水泥（波特蘭水泥），它的製造的簡述。驗收時對矽酸鹽水泥的要求。貯藏的方法。應用。硬化條件。

白水泥和有色水泥，其製造特點。在飾面工程中的性質及運用。

其他種類的水泥：礬土水泥、火山灰水泥、礦渣水泥、礦渣矽酸鹽水泥。

上述各種水泥的製造、性質和應用特點的簡述。

用石灰製成的混合水泥，它們的種類、用途、性質和應用上的特點。

建築工程中膠結材料的選擇。

第六章 混凝土和灰漿

灰漿與混凝土的一般概念，它們的用途和應用範圍。

混凝土根據膠結材料種類的分類，混凝土的標號、緊密度和稠度。

決定混凝土組成方法的概念。阿伯拉姆賽水灰比的理論。混凝土攪料的試驗。每一單位體積混凝土中各種材料的用量。混凝土的選擇。

施工中混凝土質量的檢查。