

民國二十三年六月

職業學校各科

教材大綱
課程表
設備概要

彙編

第二冊

教育部印行

例言

自職業學校各科教學科目及時數概要公布後，即經本部委託專家及著有成績之學校，編訂各科課程表教材大綱及設備概要。惟以職業學校種類繁多，內容複雜，且科學知識，日新日異，研究發明，日有進展，殊不易確定一永久適合之課程標準，至設備方面，更時常有新工具及器械之發明，尤不能呆板規定，以故步自封。

本部有鑒於此，故此次所頒各科課程表教材大綱暨設備概要，係就徵集所得，分別整理，悉照原稿付印，其目的，在供各省市實施之參考，至各科內容互有出入之處，可依照地方情形及經濟能力，酌量採擇。

再此次各專家各學校所編訂之稿，陸續送到，本部鑒於各省市亟欲參考起見，先就已送到者擇要付印，餘俟彙集全齊，分別整理完竣，再行頒行。

目錄 (工業各科)

一、高級建築科	國立同濟大學
二、高級土木科	全 上
三、高級機械科	全 上
四、高級建築科	河北省立河北工學院
五、高級土木科	全 上
六、高級測量科	全 上
七、高級製革科	全 上
八、高級油脂科	全 上
九、初級電鍍科	全 上
十、初級簡易化學科	全 上
十一、高級測量科	國立浙江大學工學院
十二、高級紡織科	全 上
十三、高級絲織科	全 上
十四、高級建築科	柳士英

目 錄

528.83
107
:2

十五、初級簡易化學工業科

張心淵

十六、高級土木科

上海私立中華職業學校

十七、高級製圖科

全 上

十八、簡易機械科

全 上

十九、高級雕塑科

國立杭州藝術專門學校

「編訂者」國立同濟大學附設高級職業學校
 「擬訂之學科」高級建築科

一、課程表

科目	時間		學年	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
	期	期							
公民	1		第一學年	1		1		1	
國文	3		第一學年	3		3		3	
外國文	4		第一學年	4		4		2	2
應用物理	4		第一學年	4				2	2
應用化學	2		第一學年	2					
算學	6		第一學年	6					
投影畫	2		第一學年	2					
			第二學年						
			第二學年						
			第二學年						
			第二學年						
			第二學年						
			第二學年						
			第二學年						



二、教材大綱表

漆工	鋼骨水泥工	牆工	土工	鉗工	打鐵	木工	實習	建築史略
					25			
					25			
					25			
					25			
				25				
								1
				25				

科目教材大綱及教學進程

普通公民常識及關於本科之服務道德。

國民文第一年選讀合於黨治精神及時代潮流並能啓發學生愛國思想之文字，白話文言並用。

外國文

第二年注重練習作文，並選讀本科特殊之應用文。第三年講解中西政治藝術概要。
 (第一年)名詞動詞之記誦，簡單會話，簡易造句，第二年文法，背誦短文，默寫，
 造複句，第三年習較詳之文法，作文，選讀較艱深之文字。

理化

度量衡、物體形態之變化，運動基本定理，力之平衡，氣壓量法及量氣壓之器械，磁
 及電之初步學識，空氣，水，燃燒，工藝上應用之金屬及非金屬。

算學

初等代數複習

指數，對數，對數方程式，比及比例，級數，等差級數，等比級數，無窮級數，複
 利及年金，行列及配合，二項定理。

平面幾何複習

三角形，四邊形，梯形，平行四邊形，矩形菱形正方形及圓之關係及面積。

平面三角法

角之計法，銳角之三角函數及解法，基本公式，直角三角形之性質及解法，任意角
 之三角函數，任意三角形，正弦餘弦及正切定律面積公式，和角差角倍角分角之函
 數，三角方程式。

立體幾何 第二年

垂直投影及平行投影立體之平面圖示法，角柱及圓柱，角錐及圓錐球。

代數

虛數及複素數 L. O. V. 氏定理，三次方程式，函數之分類，係數之定理。

解析幾何

坐標，直線圓及圓錐曲線之方程式，直線與圓及圓錐曲線之相互關係，坐標之互換。

微積分大意

點，線，面，立體之單面及多面投影畫法。

投 影 畫
寫 生 畫

靜物動物及風景之寫生，及建築物局部或全部之寫生。

應 用 力 學

合力，分力，均衡，重心及磨擦之要義及其應用。

材 料 強 弱 學

(第二年)物體受外力時之反應情狀，及反應力之可許限度，注重關於建築工程上應用問題之演算。

透 視 畫

(第一年)應用投影幾何之原理，製繪建築物局部或全部之透視及陰影圖案。

普 通 測 量

(第二年)平面測量之學識及技術。

地 質 及 土 工 學

(第二年)地層之結構與其變化，地質之分別與其應用，各項建築工程上土方之計算及

土基之做法。

材料及構造法
 (第二年)關於房屋建築上牆工、木工、金工、鐵工、鋼骨水泥工等之做法及製圖，同時講述各種材料之種類性質及其來源。

房屋組構法
 (第二年)詳討各類房屋之合理組構，如住宅學校商店旅館戲院工廠醫院公署等公私建築物。

房屋設計及製圖
 (第三年)各類房屋之設計及製圖。

內部裝飾
 (第三年)根據學理及習慣以研究房屋內室之適宜佈置與美的裝飾。

都市計畫
 (第三年)研究如何與革都市之建設，及如何創建新市或改良舊市。

普通電工學
 (第三年)上期電工常識其在建築上之應用，如光熱之供給其他一切電氣設備之裝置。

工料估計
 (第三年)上期各省市工程材料市價及工友人工資之收集，並舉例作各項房屋建築工程

需料及所需工料費之估計。

工場管理
 (第三年)下期工場之組織佈置及管理。

契約
 契約之性質方式及締結手續並根據法理以明契約之效力及雙方所負之責任。

建築史略
 (第三年)下期中西建築史概述。

實習

木 工	<p>(第一年)使做方柱角柱以練鋸削及角尺之用法，做圓柱圓錐以練習木車床之使用，做柱體穿插以練習劃線鑽孔鑿眼諸法，兼習目力，做各種接榫，接長接疊及鑲拼法等，以完成木工基本訓練，做各式欄干線腳板門窗模型以複習木工技能。(第二年)使做線腳拉模及花板等，以練習鋼絲鋸之用法，分組各按圖樣及說明，製造房屋建築工程中之各類木工部份，由簡而繁，由製造模型而實地建造。第三年及新式傢具之設計與製造，又分組各完成房屋模型一組，包括整個造形及局部結構，此項工作，自設計製圖以迄完工，不得假手於人。</p>
打 鐵	<p>使打方形，扁形，圓形，多角形等及打洞，以練習打鐵之基本技能。</p>
鉗 工	<p>使鑲立方鐵，鐵板，角尺等，以練習鉗工之基本技能。</p>
土 工	<p>土基承重力及地下水高之測驗，挖土填土計方收方之實習，牆基壕溝之開掘，及底脚三和土之做法。</p>
牆 工	<p>(第二年)分組各按圖樣及說明，實習灰沙漿之配合，各式磚牆之確砌，清水牆面之修飾，各種牆面粉刷之做法，由簡而繁由試習而實地工作。</p>
鋼骨水泥工	<p>(第三年)就本校校舍範圍內，分組完成修葺或改造工作之一部份。 木模之架設，紮鐵灌漿之實習，由簡而繁，由試習而實地工作。</p>

漆

工

牆面及木材上各種漆工之訓練，由易而難，由試習而實地工作。

三、設備概要

類	別	名	稱	數	量	價	格	用	途	實	習	人	數	備	考
教室設備				三	二七〇	平方公尺	間	約一・五〇〇元	(每級學生以六〇人為限)						
物理室設備		力學						約一・〇〇〇元							
		熱力學						約一・五〇〇元							
		電學						約二・五〇〇元							
		其他						約一・〇〇〇元							
		用具(如桌椅櫃檯等)						約一・〇〇〇元							
								約共七・〇〇〇元							
化學室設備		面積						約二・五〇〇元							
		積(合儀器室及實驗室)						約需八〇平方公尺							
		器械						約二・五〇〇元							

<p>藥品 用具（如桌椅櫥櫃等）</p> <p>約一・五〇〇元</p> <p>約一・〇〇〇元</p>	<p>約共五〇〇〇元</p>	<p>圖書室設備</p> <p>面積（合器械藥品及實驗室）約需八〇平方公尺</p> <p>（註）理化設備，非經長時間之調查，及專家之審定，未能將各件之名稱及價格列舉，茲特約計如上數，</p> <p>書 用具（如桌椅櫥櫃等）</p> <p>約三・〇〇〇元（此後絡續添購及徵集）</p> <p>約一・〇〇〇元</p> <p>約共四・〇〇〇元</p>	<p>標本模型室</p> <p>面積 積約需六〇平方公尺</p> <p>標本模型 用具（桌椅櫥櫃等）</p> <p>約三・〇〇〇元（此後絡續自製及徵集）</p> <p>約一・〇〇〇元</p> <p>約共四・〇〇〇元</p>	<p>體育設備</p> <p>面積約需六〇平方公尺</p> <p>運動器械及 運動場佈置（此後絡續補充）</p> <p>約共一・〇〇〇元</p> <p>宿舍設備</p> <p>共一百八十人，以每人平均佔地八平方公尺計算，共一四四〇平方公尺</p>
--	----------------	--	---	---

用 具 (床架桌椅等)	約一・八〇〇元
衛生設備 (廁所浴室盥洗室等)	約二・〇〇〇元
約共三・八〇〇元	
膳 食 設 備	膳堂面積約二五〇平方公尺 廚房及附屬各室約六〇平方公尺 共需三一〇平方公尺
膳堂設備	約六〇〇元
廚房設備	約五〇〇元
約共一・一〇〇元	
其他各部校舍之設備	如教職員辦事室，閱報室，應接室，門房，貯藏室及校役室等，約共需面積二五〇平方公尺
用 具 (如桌椅櫥櫃等)	約三・〇〇〇元
測量設備	經緯儀 四架 約二・八〇〇元 水平儀 三架 約一・二〇〇元 水平標尺 六根 約一五〇元 距離標尺 八根 約一五〇元 鋼捲尺 三十公尺 約一五〇元 皮捲尺 四根 約一〇〇元

木工場

標 桿 十二根 約 五〇元

小平板儀 四副 約一・〇〇〇元

大平板儀 一付 約 四〇〇元

約共六・〇〇〇元

測量儀器貯藏室一間約需十二平方公尺

其一(專供初年級基本實習之用)

木工 枱 十張 約 一五〇元

木工車床 四部 約 八〇〇元

電動機及 傳動軸等 約一・〇〇〇元

鋸刨鑿銼 等各種工具 約 二〇〇元

約共二・一五〇元

面積(長十八公尺闊七公尺約需一二六平方公尺

其二(專供高年級之用)

木工 枱 十張 約 一五〇元

木工車床 二部 約 四〇〇元

打鐵工場		鉗工場	
鋸床	一部	鉗工枱	五張
刨床	一部	老虎鉗	二十只
電動機及傳動軸等	約三〇〇〇元	銼刀等工具	約八〇元
鋸刨鑿銼等各種工具	約一五〇元		
鐵鏈鐵墩等打鐵工具及電動機附件	約三五〇元		
鼓風機	約三〇〇元		
打鐵爐	約五〇〇元		
面積(長十八公尺闊七公尺)約需一二六平方公尺			
面積(長二十公尺闊五公尺)約需一〇〇平方公尺			
約共五・四五〇元		約共一・四五〇元	

約共 七五五元

土工設備

面積(長十公尺闊四公尺)約需四〇平方公尺

竹羅竹槓	二十副	約	四〇元
鐵 鍬	二十只	約	六〇元
尖 鋤	二十只	約	六〇元
四齒鐵鋤	十只	約	二〇元
鐵 扒	十只	約	二〇元
木 人	大中小號各二個	約	二五〇元
水 平 尺	二具	約	五〇元
路 滾	一噸一具	約	一二〇元
	半噸一具	約	八〇元
幫浦及附件		約	四〇〇元
單 輪 車	六輛	約	三六〇元
斧鎚及其他 零星工具		約	一〇〇元

約共一・五六〇元

漆工	牆工及鋼骨 水工及設備		
各號漆帶 五打 約 三〇元 刮刀 二十把 約 二〇元	工具貯藏室一間約需面積二〇平方公尺 材料場(周圍竹笆)約需三〇平方公尺 泥刀括板 六十副 約 六〇元 泥桶 四十只 約 二〇元 背担 二十根連繩 約 一五元 水桶 五對 約 一五元 四齒鐵鋤 十只 約 二〇元 化灰池 二具 約 二〇〇元 水井 一只 約 三〇〇元 牆架及殼子 扳用料如毛竹 約 二〇〇元 桶木松板等 約 二〇〇元 斧鎚及其他零星用具 約 八〇元	約共九一〇元	

排筆	五打	約	一〇元
棕帚	二十個	約	一〇元
木桶	二十只	約	一〇元
摺梯	大小共六只	約	五〇元
噴漆器	十只連附件	約	六〇〇元
壓氣機	連	約	一〇〇〇元
電動機		約	二〇元
其他			

約共一・七五〇元

工具貯藏室一間約需十二平方公尺

總計設備費約需洋五〇・四二五元

又校舍建築費約需洋七〇・二五〇元

(註)校舍共佔地二五七四平方公尺再加交通上所需要次間以佔地二五六平方公尺計算則總共校舍面積約為二八三〇平方公尺倘建二層樓則折半計算其建築面積約為一四一五平方公尺，今每平方公尺建築費連普通水電設備以五十元計算，合計如上數

工場建築費約需洋一三・二六〇元

(註) 實習工場佔地約四四二平方公尺，今每平方公尺建築費，連普通水電設備，以三十元計算，合計如上數，

「編訂者」國立同濟大學附設高級職業學校

「擬訂之學科」高級土木工程

一、課程表

工程 畫	數 學	應 用 化 學	應 用 物 理	外 國 文	國 文	黨 義 及 公 民	時 間 期		學 年
							講 授	實 習	
3	6	2	4	4	3	1	講授	第一學期	第一學年
							實習		
3	6	2	4	4	3	1	講授	第二學期	第二學年
							實習		
	3			4	3	1	講授	第一學期	第二學年
							實習		
	2			4	3	1	講授	第二學期	第二學年
							實習		
				2	2	1	講授	第一學期	第三學年
							實習		
				2	2	1	講授	第二學期	第三學年
							實習		

都市設計大意	鐵道工程	鋼骨水泥	房屋建築	橋樑工程	河海工程	道路工程	土工學	構造及材料學	電工學	測量學	建築機械	材料強弱學	應用力學
													2
													2
								2	2	6	2	2	
							2	2	2	6	2	2	
		2	3	3	4	4	2	2					
2	4	4	3	3									

科 目 教材大綱及教學進程

二、教材大綱表

鋼骨水泥工	路工	牆工	土工	鉗工	打鐵	木工	實習	及工場契管約理	工料估計	材料試驗
					25					
					25					
		12				13				
		12				13				
			25							
								1	1	2
			25							

公民 普通公民常識及關於本科之服務道德。

國文 第一年選讀合於黨治精神及時代潮流並能啓發學生愛國思想之文字，白話文言並用，

第二年注重練習作文，並選讀本科特殊之應用文，第三年講解中西政治藝術概要。

外國文 第一年名詞動詞之記誦簡單會話，簡易造句。第二年文法，背誦短文，默寫，造複句

。第三年習較詳之文法，作文，選讀較艱深之文字。

理化 度量衡，物體形態之變化，運動基本定理，力之平衡，氣壓量法及量氣壓之器械，磁

及電之初步學識，空氣，水，燃燒，工藝上應用之金屬及非金屬。

算學 第一年初等分數複習

指數，對數，對數方程式，比及比例，級數，等差級數，等比級數，無窮級數，複

利及年金，行列及配合，二項定理。

平面幾何複習

三角形，四邊形，梯形，平行四邊形，矩形，菱形，正方形及圓之關係及面積。

平面三角法

角之計法，銳角之三角函數及解法，基本公式，直角三角形之性質及解法，任意角

之三角函數，任意三角形，正弦餘弦及正切定律面積公式，和角差角倍角分角之函數

，三角方程式。

第二年立體幾何

垂直投影及平行投影立體之平面圖示法，角柱及圓柱，角錐及圓錐球。

代數

虛數及複素數，Moivre氏定理，三次方程式，函數之分類，係數之定理，

解析幾何

坐標，直線圓及圓錐曲線之方程式，直線圓及圓錐曲綫之相互關係，坐標之互換。

微積分大意

工
程
畫

第一年(上期)畫圖儀器之應用、及保護，採用機械畫初步以練習作圖之精緻準確，點、綫、面、體之單面及多面投影畫法。

第一年(下期)練習土木工程上局部或全部之正視側視及剖視圖案之製繪。

應
用
力
學

合力，分力，均衡，重心及磨擦之要義及其應用。

材
料
強
弱
學

第二年(上期)物體受拉力，壓力，重力，及扭轉力時之反應情狀，及反應力之可許限度，注重應用於土木工程上之練題，(下期)物件受複力時之反應情狀，及反應力之可許限度，注重應用於土木工程上之練題。

建築機械	第二年起重機，抽力機，打樁機，拌泥機，挖泥機，輕便鐵道，及磚瓦機等之構造保護及修理。
測量學	地形，水流，及鐵道測量之學識及技術。
電工學	電學基本原理，及土木工程上電力之應用。
構造及材料學	工程材料之種類來源性質及其應用，牆工之做法，木工之結構，第三年(上期)鋼鐵結構。
土工學	第二年(下期)土層之結構，與其變化，土質之分別與其應用，土方之計算，及挖土，填土之工作法。第三年(上期)各項土木工程基礎之計算，及做法。
道路工程	第三年(上期)路綫之測定，路寬之規劃，以及各種路面之做法及估計。
河海工程	第三年(上期)河道海港之開闢，與疏濬，堤岸船塢之建築與保養，水流之測定，水患之防禦。
橋樑工程	第三年各式橋樑之計算及設計大要，並分別研討道路橋樑與鐵道橋樑之應用，注重各種橋樑之建築方法及施工要點。
房屋建築	第三年房屋建築上各種材料之研究，土工牆木工金工漆工等之做法，以及普通房屋之設計與估計。

鋼骨水泥	<p>第三年鋼骨水泥之材料、性質、應用與營造法，並注重施工時所應注意之點。</p>
鐵道工程	<p>鐵道路線之選定，車軌建築之方法，以及橋樑涵洞等各種設備之規劃與保養。</p>
都市設計大意	<p>第三年(下期)對於市政工程之研究，並討論如何改良舊市與創建新市。</p>
材料試驗	<p>第三年(下期)關於土木工程上各種材料受力量可能限度之試驗。</p>
工料估計	<p>第三年(下期)各省市工程材料市價及工人工資之收集，並舉例作各項土木工程需工需料及所需工料費之估計。</p>
工場管理 及契約	<p>第三年(下期)工場之組織佈置及管理契約之性質方式及締結手續，並根據法理以明契約之效力，及雙方所負之責任。</p>
實習	<p>第一年使做方柱角柱，以練鋸削及角尺之用法，做圓柱圓錐以練木車床之使用，做柱體穿插，以練習劃綫鑽孔、鑿眼諸法，兼習目力，做各種接榫、接長、接疊、及鑲拚法等，以完成木工基本訓練。第二年使做綫腳拉模及花板等，以練習鋼絲鋸之用法，分組各按圖樣及說明，製造屋架木橋等土木工程中之木工部份由簡而繁，由製造模型而實地建造。</p>
打鐵	<p>使打方形、扁形、圓形、多角形等及打洞，以練習打鐵之基本技能，使打土木工程上</p>

鋼骨水泥工	第三年木模之架設，紮鐵灌漿之實習，由簡而繁，由試習而實地工作。
路工	第三年土路，煤屑路，彈街路，石片路，石塊路，碎石路，柏油路，水泥路等之做法，由簡而繁，由試習而實地修築。
牆工	第二年分組各按圖樣及說明，實習灰沙漿之配合，各式磚牆之堆砌，牆面之嵌縫及粉飾，涵洞溝道之建造等，由簡而繁，由試習而實地工作。
土工	土基承重力及地下水高之測驗、挖土、填土、計方、收方之實習，牆基壕溝之開掘，及道路土基之做法等。
鉗工	使銼立方鐵，鐵板，角尺，及做螺釘螺洞，以練習鉗工之基本技能，使做應用于土木工程之各種鐵器，以複習上項鉗工技能。
所需用之各種鐵器，藉以複習上項打鐵技能。	

三、設備概要

類別	名稱	數量	量價	格用	途實習人數備考
教室設備		三	二七〇平方公尺	約共一・五〇〇元	(每級學生以六十八人爲限)
	(註)課桌椅之構造同時可供繪圖之用				

物理室設備

力學 約一・〇〇〇元

熱力學 約一・五〇〇元

電學 約二・五〇〇元

其他 約一・〇〇〇元

用具 (如桌椅櫥櫃等) 約一・〇〇〇元

約共七・〇〇〇元

化學室設備

面積(合儀器室及實驗室)約需八〇平方公尺

器械 約二・五〇〇元

藥品 約一・五〇〇元

用具 (如桌椅櫥櫃等) 約一・〇〇〇元

約共五・〇〇〇元

面積(合器械藥品及實驗室)約需八〇平方公尺

(註)理化設備，非經長時間之調查，及專家之審定，未能將各件之名稱及價格列舉，茲特約計如上數。

圖書室設備

圖書 約三・〇〇〇元

用具 (如桌椅櫥櫃等) 約一・〇〇〇元

(此後絡續添購及徵集)

約共四・〇〇〇元

標本模型室設備

面積約需六〇平方公尺

標本模型

約三・〇〇〇元 (此後絡續自製及徵集)

用具 (桌椅櫥櫃等)

約一・〇〇〇元

約共四・〇〇〇元

體育設備

運動器械及運動場布置

約共一・〇〇〇元 (此後絡續補充)

宿舍設備

共一百八十人以每人平均佔地八平方公尺計算，共一四四〇平方公尺

用具 (如床架桌椅等) 約一・八〇〇元

衛生設備 (如廁所浴室盥洗室等) 約二・〇〇〇元

約共三・八〇〇元

膳食設備

膳堂面積約二五〇平方公尺
廚房及附屬各室約六〇平方公尺
共需三一〇平方公尺

膳堂設備 約六〇〇元

廚房設備 約五〇〇元

約共一・一〇〇元

其他各部校舍之設備

如教職員辦事室，閱報室，應接室，門房，貯藏室及校役室等，約共需面積二五〇平方公尺

測量設備

用具 (如桌椅櫃檯等) 約三・〇〇〇元

經緯儀 四架 約二・八〇〇元

水平儀 三架 約一・二〇〇元

皮捲尺 四根 約一〇〇元

水平標尺 六根 約一五〇元

距離標尺 八根 約一五〇元

鋼捲尺 三十公尺二根 約一五〇元

標桿 十二根 約五〇元

小平板儀 四付 約一・〇〇〇元

大平板儀 一付 約四〇〇元

測量儀器貯藏室一間約需十二平方公尺

約共六・〇〇〇元

材料試驗設備

工程材料壓機 一具 約二・〇〇〇元

工程材料拉機 一具 約二・〇〇〇元

木工場

材料試驗室一間約需十六平方公尺

約共四・〇〇〇元

其一(專供初年級基本實習之用)

木工 枱 十張 約 一五〇元

木工車床 四部 約 八〇〇元

電動機及傳動軸等 約一・〇〇〇元

鋸刨鑿銼錘等各種工具 約 二〇〇元

約共二・一五〇元

面積(長十八公尺闊七公尺)約需一二六平方公尺

其二(專供高年級之用)

木工 枱 十張 約 一五〇元

木工車床 二部 約 四〇〇元

鋸 床 一部 約一・五〇〇元

刨 床 一部 約三・〇〇〇元

電動機及傳動軸等 約 一五〇元

鋸創鑿銼錘等各種工具 約 二五〇元

約共五・四五〇元

面積(長十八公尺闊七公尺)約需一二六平方公尺

打鐵工場 打鐵爐 (八火) 約 五〇〇元

鼓風機 一具 約 三〇〇元

鐵錘鐵墩 等打鐵工具 約 三〇〇元

電動機及附件 約 三五〇元

約共一・四五〇元

面積(長二十公尺闊五公尺)約需一〇〇平方公尺

錯工場 錯工枱 五張 約 七五元

老虎鉗 二十只 約 六〇〇元

銼刀等工具 約 八〇元

約共七五五元

面積(長十公尺闊四公尺)約需四〇平方公尺

土工及備路 竹羅竹槓 二十副 約 四〇元

鐵 鋏	二十只	約	六〇元
尖 鋤	二十只	約	六〇元
四齒鐵鋤	十只	約	二〇元
鐵 扒	十只	約	二〇元
木 人	大中小號 各二個	約	二五〇元
水 平 尺	二具	約	五〇元
路 滾	二噸一具	約	二五〇元
	噸半一具	約	一八〇元
	一噸一具	約	一二〇元
	半噸一具	約	八〇元
幫浦及附件		約	四〇〇元
單 輪 車	六輪	約	三六〇元
斧鎚及其他零星工具		約	一〇〇元

約共一九九〇元

工具貯藏室一間約需面積二〇平方公尺

牆工及鋼骨
水泥工設備

材料場(周圍竹筴)約需三〇平方公尺

泥刀刮板	六十副	約	六〇元
泥桶	四十只	約	二〇元
背担	二十根連繩	約	一五元
水桶	五對	約	一五元
四齒鉄鋤	十只	約	二〇元
化灰池	二具	約	二〇〇元
水井	一只	約	三〇〇元
牆架及殼子板用料如毛竹桶木松板等約			二〇〇元
斧鎚及其他零星用具		約	八〇元

約共九一〇元

工具及材料貯藏室一間約需三〇平方公尺

總計設備費約需洋五三・一〇五元

又校舍建築費約需洋七一・〇〇〇元

(註)校舍共佔地二五七八平方公尺，再加交通上所需次間以佔地二六二平方公尺計算

，則總面積爲二八四〇平方公尺，倘建二層樓，則折半計算，其建築面積約爲一四二〇平方公尺，今每平方公尺建築費連普通水電設備以五十元計算，合計如上數。

工場建築費約需洋一三・二六〇元

(註)實習工場共佔地四四二平方公尺今每平方公尺建築費連普通水電設備以三〇元計算，合計如上數。

編訂者「國立同濟大學附設高級職業學校

擬定之學科「高級機械科

一、課程表

機 械 畫	數 學	應 用 化 學	應 用 物 理	外 國 文	國 文	公 民	科 目		時 間 期		學 年
							講 授	實 習	第 一 學 期	第 二 學 期	
2	6	2	4	4	3	1	講 授	實 習	第 一 學 期	第 一 學 年	
2	6	2	4	4	3	1	講 授	實 習	第 二 學 期	第 一 學 年	
2	3			4	3	1	講 授	實 習	第 一 學 期	第 二 學 年	
2	2			4	3	1	講 授	實 習	第 二 學 期	第 二 學 年	
				4	3	1	講 授	實 習	第 一 學 期	第 三 學 年	
				4	3	1	講 授	實 習	第 二 學 期	第 三 學 年	

高級機械科

木工	實習	機械實驗	電氣實驗	工作機	電工學	原動機	機械原件	汽鍋學	抽水機	運輸機械	材料強弱學	應用力學	工藝學
												2	2
												2	2
					2	2	2			3	2		2
				2	2	2	2	1	3		2		
		3	3	4	3	6	6	1					
		3	3	4	3	6	6						

翻砂									
打鐵								25	
鉗工									
車床刨床									
其他部份									25

二、教材大綱表

科	目	教材大綱及教學進程
公民	普通公民常識及關於本科之服務道德	
國文	第一年選讀合於黨治精神及時代潮流並能啓發學生愛國思想之文字，白話文言並用。 第二年注重練習作文，並選讀本科特殊之應用文。第三年講解中西政治藝術概要。	
外國文	第一年名詞動詞之記誦，簡單會話，簡易造句。第二年文法，背誦短文，默寫，造複句。第三年習較詳之文法，作文，選讀較艱深之文字。	
理化	度量衡，物體形態之變化，運動基本定理，力之平衡，氣壓量法及量氣壓之器械，磁	

算

學

及電之初步學識，空氣，水，燃燒，工藝上應用之金屬及非金屬。

初等代數複習

指數，對數，對數方程式，比及比例，級數，等差級數，等比級數，無窮級數，複利及年金，行列及配合，二項定理。

平面幾何複習

三角形，四邊形，梯形，平行四邊形，矩形，菱形，四方形及圓之關係及面積。

平面三角法

角之計法，銳角之三角函數及解法，基本公式，直角三角形之性質及解法，任意角之三角函數，任意三角形，正弦餘弦及正切定律面積公式，和角差角倍角分角之函數，三角方程式。

第二年

立體幾何

垂直投影及平行投影立體之平面圖示法，角柱及圓柱，角錐及圓錐球。

代數

虛數及複素數，Moivre氏定理，三次方程式，函數之分類，係數之定理。

解析幾何

坐標直線圓及圓錐曲線之方程式，直線與圓及圓錐曲線之相互關係，坐標之互換。

微積分大意

機械畫之規例，教員繪簡單之機件於黑板上，命學生徒手抄畫入冊，然後正式繪於畫圖綫上，(上期)自習徒手機械寫生，然後正式畫在圖畫紙上，並練習複印，(下期)第二年依照機械原件教程計算簡單機件結合，繪製圖樣。

工藝學

(上期)鑄工

鑄鐵爐構造及用法，沙型製法，砂及鑄工用之各種設備。

(下期)鍛煨

徒手鍛煨工具，鍛製工件舉例，煨煨爐，鍛打機器，淬硬法。

鋸工

氣鋸法，氣鋸器具及機器。

第二年

(上期)鋸工

電鋸法，電鋸器具及機器，鋸接工作舉例，冶金概要，鋼管及定形鋼條製法。

應用力學 材料強弱學	合力，分力，均衡，重心及磨擦之要義，及其應用，又動力學大意。 第二年(上期)物體受拉力，壓力，重力，及扭轉力時之反應情狀，及反應力之可許限度，注重練題。
起重機學	第二年(下期)物體受複力時之反應情狀，及反應力之可許限度，注重練題。 第二年(上期)起重機之各種原件，如索，鏈，索輪，鏈輪，鉤及制動設備等。
抽水機	第二年(下期)水管阻力之計算，鞣抽抽水機之構造及計算，渦輪抽水機之構造及計算，機力之測定。
汽鍋學	第二年(下期)蒸汽及各種燒料之性質，汽鍋之原理，第三年(上期)汽鍋之構造及種類及管理法。
機械原件	第二年 帽釘，螺釘，楔子及縮環等之結合及計算法，第三年機軸，軸承，聯軸器，皮帶輪，索輪，鏈輪及齒輪之計算，設題練習並繪製圖樣。
原動機學	第二年 鞣蒸蒸汽原動機，蒸汽工作圖，汽門，汽缸機架及傳動機件之構造及計算，全機之管理，第三年(上期)重油(柴油)內燃機，煤氣內燃機及汽油內燃機之構造及管理，主要

電 工 學 第二 年

尺寸之計算，(下期)渦輪蒸汽原動機之構造及管理，講解各機時注重用法及修理。

直流電

電磁，電燈，蓄電池，發電機，電動機等之構造及用途並注重電機之管理等。

第三 年

交流電

交流電之原理及種類，受壓器，發電機及電動機之種類，構造及用途，並注重電機等之管理。電報電話之原理，應用器具及管理法。

工 具 機 第二 年(下 期)

各種工具之形狀，原理及用途，第三年(上期)工具機內傳動機件之構造，轉數圖表法，(下期)工具機之動類用途及裝置工具機法。

電 工 實 驗 第三 年(上 期)測量器具之用法及檢驗法，電燈之檢驗法，並講解測量機力法，(下期)

在各種電動機及發電機上練習接線，開動，測量機力及工作效率。

機 器 實 驗 第三 年(上 期)測驗燃料熱量，測量潤滑油之凝度，並講解機力測量器，(下期)測量機

力，並練習開動及管理原動機。

實習	學習鋸，刨，木條各種結合法，做較簡單之模型，刮型板及型心盒。
木工	用二型框翻製簡單沙型，活動模型翻法，用假型心以省框數法，習製大型各種型心
翻砂	製法，刮板翻型法。
鉗工	錘打方形，扁形，圓形，多角形，修理錘打工具，打洞簡單陷型用法，火鋸之習練。
打	錘方，錘直徑鉗，錘簡單樣板，手工割製螺釘，及螺洞，學習裝板機器。
車床	創床 第二年 一級分爲四組，在各部輪流實習，每部實習十二週。
其他部份	第三年 車割簡單工件，計算車割斜度，計算掉換齒輪，車割螺紋線，做簡單之實用工件。
	在銳床上學做各種齒輪，做考成工件，自製圖，製型……以迄於成，不得假手他人，考成工件之題目，由工廠主任指定。

三、設備概要

類別	名稱	數量	價	格	用途	實習人數	備	考
教室設備	(註)課桌椅之構造同時可供繪圖之用	三	約一・五〇〇元		(每級學生以六十人為限)			
		二七〇平方公尺						
物理室設備	力學		約一・〇〇〇元					
	熱力學		約一・五〇〇元					
	電學		約二・五〇〇元					
	其他		約一・〇〇〇元					
	用具(如桌椅櫥櫃等)		約一・〇〇〇元					
			約共七・〇〇〇元					
化學室設備	面積(合儀器室及實驗室)		約需八〇平方公尺					
	器械		約二・五〇〇元					
	藥品		約一・五〇〇元					
	用具(如桌椅櫥櫃等)		約一・〇〇〇元					
			約共五・〇〇〇元					
	面積(合器械藥品及實驗室)		約需八〇平方公尺					

(註)理化設備，非經長時間之調查，及專家之審定，未能將各件之名稱及價格列舉，茲特約計如上數。

圖書室設備

圖書

約三・〇〇〇元 (此後絡續添購及徵集)

用具(如桌椅櫃檯等) 約一・〇〇〇元

約共四・〇〇〇元

面積約需六〇平方公尺

標本模型室設備

標本模型

約三・〇〇〇元 (此後絡續自製及徵集)

用具(桌椅櫃檯等) 約一・〇〇〇元

約共四・〇〇〇元

面積約需六〇平方公尺

體育設備

運動器械及運動場佈置 約共一・〇〇〇元 (此後絡續補充)

宿舍設備

共一百八十八人，以每人平均佔地八平方公尺計算。共一四四〇平方公尺

用具(如床架桌椅等) 約一・八〇〇元

衛生設備(如廁所，浴室，盥洗室等) 約二・〇〇〇元

約共三・八〇〇元

膳食、設備	膳堂面積約二五〇平方公尺 廚房及附屬各室約六〇平方公尺 共需三一〇平方公尺
膳堂設備	約六〇〇元
廚房設備	約五〇〇元
其他各部校舍之設備	如教職員辦公室，閱報室，應接室，門房，貯藏室及校役室等，約共需面積二五〇平方公尺
模型木工場	用具（如桌椅櫥櫃等） 約三・〇〇〇元 木工枱 九張 約一三五元 木工車床 三部 約六〇〇元 電動機及傳動軸等 約一・〇〇〇元 鋸刨鑿銼錘等 約一〇〇元
翻沙工場	面積（方六公尺闊十六公尺長）約需九六平方公尺 鑄鐵爐（每小時出鐵一噸）及附屬設備連鼓風機及電動機等 約四・〇〇〇元 約共一・八三五元

銼刀等工具

約八〇元

約共六九五元

熔火工場

面積(長十公尺闊三公尺)約需三〇平方公尺

熔火爐 一座

約五〇〇元

量熱度設備

約三五〇元

空氣壓縮機及電動機

約六〇〇元

約共一・四五〇元

機器工場

面積(長十公尺闊三公尺)約需三〇平方公尺

車床(精粗大小共十部)

約一〇・〇〇〇元

牛頭刨床 三部

約四・〇〇〇元

鑽床 大小三部

約六・〇〇〇元

床 一部

約四・〇〇〇元

床 二部

約一〇・〇〇〇元

鋸床 二部

約一・〇〇〇元

衝床 一部

約一・五〇〇元

傳動軸

約三・〇〇〇元

皮帶

約二・五〇〇元

其他

約一・五〇〇元

發動機(視種類及情形而異)

約五・〇〇〇元

約共五二・五〇〇元

面積(長三十公尺闊十二公尺)約需三六〇平方公尺

以上模型翻沙打鐵及鉗工四工場每處可容實習生十六七人共可容約六十餘人因學生在機器工場內實習之時間最久故該工場所能容之人數須數倍(最少二三倍)於其他各部所能容者至於鑄鐵工場及碎火工場則祇供講習及輔助其他工場內工作進行之用不供長期實習

總計設備費約需洋

九五・八五〇元

又校舍建築費約需洋

七〇・〇〇〇元

(註)校舍共佔地二五五〇平方公尺，再加交通上所需要次間以佔地二五〇平方公尺計算，則總共校舍面積約為二八〇〇平方公尺，倘建二層樓，則折半計算，其建築面積約為一四〇〇平方公尺，今每平方公尺建築費運普通水電設備，以五十元計

算，合計如上數。

工場建築費約需洋 二五・九八〇元

(註) 實習工場佔地八六六平方公尺，今每平方公尺建築費連普通水電設備以三十元計算，合計如上數。

「編訂者」河北省立工業學院

「擬訂之學科」高級建築科

一，課程表

幾何 畫	化 學	算 學	物 理	英 文	國 文	公 民	科 目	時 間 期		學 年
								講授	實習	
2	3	8	4	4	2	1	講授	第一學期	第一學年	
							實習	第二學期		
2	3	8	4	4	2	1	講授	第一學期	第二學年	
							實習	第二學期		
				2	2	1	講授	第一學期	第一學年	
							實習	第二學期		
				2	2	1	講授	第一學期	第二學年	
							實習	第二學期		
							講授	第一學期	第三學年	
							實習	第二學期		
							講授	第一學期	第三學年	
							實習	第二學期		

建築史	遠景畫實習	遠景畫	投影畫實習	投影畫	材強學	力學	微積分	解幾	軍育	繪圖	測量實習	測量學	幾何畫實習
												3	
									2	4	4		4
												3	
									2	4	4		4
2				2		4	3	2				3	
			3						1	4	6		
2		2			4		3	2				3	
	3								1	4	6		
2													
2													

	建築實習	工業經濟	施工紀錄	構造工程圖案	屋屋設計圖案	材料實驗	鋼鐵架工	鋼骨混凝土	工程估價	衛生工程	美術建築	建築材料	營造工程
											2	2	3
											2	2	3
		1	1				2	2	1	3			
				6	6	3							
		1	1				2	2	1	3			
	一整月			6	6	3							

二、教材大綱表

(普通學科與測量科同)

科 目	教材大綱及教學進程
化 學	本學科一年授完，內容講授無機化學上之基本定律，各種原素及其重要化合物之製法及性質，特別注意於各種化合物之工業用途，第一學年每週三小時。
幾 何 畫	本學科講授平面及立體幾何畫兩種之畫法及用器等項，第一學年每週二小時。
幾何畫實習	本學科為製圖室之工作，實地繪製各種幾何畫，一學年習完，每週四小時。
測 量 學	本學科分授二年，內容包括平面測量之原理，各種儀器之構造，用法及修正法，三角測量，視準測量，城市測量，氣壓計用法等項，第一學年每週講授三小時。
測 量 實 習	本學科分二年學習，第一學年作普通之平面測量，每週四小時；第二學年作大曲線及水深測量，每週六小時。
繪 畫	本學科分作二年學習，內容包括鉛筆畫，毛筆畫，水彩，圖案，炭畫，粉筆及鋼筆畫等項，第一學年每週四小時。
投 影 畫	本學科內容包括圖板，三角板，丁形規，曲線板，規矩等類之使用法，並授投影畫之各種投像法及投像之畫法，在第二學年第一學期學完，每週二小時。

遠景畫

本學科爲接續投影畫之課程，內容包括透視之原理，陰影光線，透視建造並上色等項，第二學年第二學期每週講授二小時，繪畫三小時。

應用力學

本學科內容包括力學上各種單位，力之圖解法，力之移動性原理，平衡條件之應用，重心及中心之各種求法，直線運動學，曲線運動學等項，第二學年第一學期每週四小時。

材料強弱

本學科內容包括內力及變形之種類及關係，彈性之諸性質，可容內力，溫度內力，體積係數，聯力直角內力，內力之橢圓，鐵筋洋灰，柱樑材料，對各種荷重所生之彎曲力率及剪斷力，樑材之抵抗力，斷面重心與慣性率之關係，各種斷面之慣性率及斷面係數之求法，並慣性半徑，研究樑材及鐵筋洋灰樑之強弱，又等強樑之形狀，彈簧類之應用及設計法，捻軟力之算法及傳達馬力軸之設計法，關於支柱之各種公式，各種材料之強弱試驗及硬度試驗等項，第二學年第二學期每週四小時。

建築史

本學科分二年授完，內容包括埃及建築史，希臘建築史，羅馬建築史，基督教初年建築史，Byzantine建築史，Romanesque建築史；第二年講授Gothic建築史，Renaissance建築史及中國建築史，第二學年每週二小時。

營造工學

本學科內容包括磚工，石工，地基，地板，房頂，門窗，樓梯及洋灰，鐵工等項，第

建築材料	<p>二學年每週三小時。</p> <p>本學科內容包括石灰，洋灰，瀝青砂石，磚瓦，石器，鋼鐵，木材，油漆及玻璃等材料之簡單製法及性質等項，第二學年每週二小時。</p>
美術建築	<p>本學科內容包括整齊，結構，比例系數，特別設計，Composition of Plane, plane and elevation, Expression of Scale Function 等項，在第一學年內一年授完。每週二小時。</p>
衛生工程	<p>本學科內容包括房屋排水，衛生設備，水之供給，通風，暖氣及光線等項，第三學年每週三小時。</p>
工程估價	<p>本學科內容包括各種工程之計算，並實際作估價之實習以實所學，第三學年每週一小時。</p>
鋼骨混凝土	<p>本學科內容包括柱，樑，樓板之設計等項，第三學年每週二小時。</p>
鋼鐵架工	<p>本學科內容包括樑，撐柱，螺旋釘基礎等項，第三學年每週二小時。</p>
材料實驗	<p>本學科一年習完，使學生了解各種試驗材料之工具及練習其觀察力，內容包括拉、扭、壓諸力學之實驗，第三學年每週三小時。</p>
屋屋設計圖案	<p>本學科內容包括各種房屋之圖案，並注意中國式之各種房屋圖案，一年習完，第三學</p>

軍 育	遵照部訂標準講授，第一學年每週二小時，第二學年每週一小時。
建 築 實 習	本學科為實際之建築工作，在畢業前習完，定為一整月，其目的在使學生明瞭基礎與牆壁及柱樑之關係，並使學生實際體會各種材料力學之重要等項。
工 業 經 濟	本學科講授經濟學大意，尤注意中國工業與社會經濟之關係，第三學年每週一小時。
施 工 紀 錄	本學科內容包括施工之步驟，單價總價之估算及動作時間經濟之研究等項，第三學年每週一小時。
構 造 工 程 圖 案	本學科內容為實際繪製各種構造工程圖案，一年習完，第三學年每週六小時。

三、設備概要

類 別	名 稱	數 量	價 格	用 途	實 習 人 數	備 考
儀 器 或 標 本 模 型 等	各種房架模型	十六架		講 營 造 工 程 用	三十人	每種兩架約八種
	各種地板模型	十六架		全 前	全 前	全 前
	房屋模型	四架		全 前	全 前	每種一架
	各種幾何立體模型			講 圖 畫 用		

高級土木科

一、課程表

科目	時間		學年	學期	公民	國文	英文	算學	物理	化學	工程圖畫	測量
	講授	實習										
公民	1		第一學年	第一學期	1	2	4	8	4	3	9	9
				第二學期								
國文	2		第一學年	第一學期	2	2					9	9
				第二學期								
英文	2		第二學年	第一學期	2	2					9	9
				第二學期								
算學			第三學年	第一學期								
				第二學期								

★ 工程	★ 工程	建築組	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	選科	社會科學	工程管理及 合同
★ 工程	★ 工程		★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程	★ 工程			
3	9		3	6	6		3	9	3				
3	9		3	6	6		3	9	3				
											21	3	
											21		3

★橋樑工程	3																			
河海工程組																				
★水文學	3																			
★河道工程	6																			
★海港工程	6																			
灌溉工程組																				
★水文學	3																			
★灌溉及排水	9																			
★水力工程	3																			
		3																		

附註：選科時，須以一組為主，一組為副，在副組內至少選讀六小時。

二、教材大綱表 (普通學科與測量建築科同)

科目 教材大綱及教學進程

化學 本學科為普通化學，注重化學上之基本原理及其應用，第一學年每週三小時，內容如

下：

(一)化學原則：(1)物體三態(2)化學式及方程式(3)氣體，養，輕，二養化炭等(4)液體，固體，溶液(5)酸類，鹼類，鹽類及其命名(6)化合物之成分及求化學式之方法(7)原子價，動子，電子之關係(8)交換化合，替代化合，直接化合，分解作用(9)作用速度及化學平衡。

(二)非金屬：氯，硫，氮族，氮，磷，炭，含水炭素，煤油，週期表，膠體化學。

(三)金屬類：電解化學，鹼性金屬，鈉，鉀，鈣，鎂，鉛，鋼鐵，鐵族金屬，銅，鋅，金，銀之鑛產及製備等，第一學年每週三小時。

工程圖畫

本學科分二年授完，第一學年包括各種圖畫儀器之使用法及製圖上之各種規則，楷字法，線之分類及應用法，材料之表示法，切斷面法，工作圖樣之製法及其描繪法。第二學年為畫法幾何，講授製圖之原理，如平面幾何畫，投影畫之各種投像法及畫法，每週講授三小時，實繪六小時。

測量

本學科分二年授完，第一學年講授各種儀器之構造，使用方法，修正方法，量角與直線之方法，土地與城市之測量法，水平測量，地形測量等。第二學年講授三角測量，平板儀測量，鑛山測量，量基線之方法，精確經緯儀及水平儀之用法，河道測量，並

授以天文測算之大意。每週講授三小時，實習六小時。

工程地質

本學科講授鑛物及岩石之成因，變遷，物理性質與化學性質，鑑別之方法，地層之構成與變遷，其與土木工程有關之部分，尤須作充分之研究，第二學年每週三小時。

應用力學

本學科使學生對於力學之應用上有明白之瞭解，如粒子運動學，平行力學，重心學，物體轉動，工作與力能論，阻力論，固體力學，靜力桁構，直行力，動力測重等，第二學年第一學期每週三小時。

材強學

本學科係根據物理之力學性質及實際情形，使學生在理論上，數學上有明白之瞭解。內容如物質之負擔力，伸延力，折灣力，彈簧，梁軸支持力，天軸抵抗力等，均特別注意，第二學年第二學期每週三小時。

材料學

本學科講授木料，石料，磚瓦，洋灰鋼鐵及其他建築上與機械上應用之材料，對於其化學性質，物理性質，製造方法，試驗方法與力量之大小類別，計算方法等均有詳細之說明，尤注重於工程實用方面，第二學年第一學期每週三小時。

機件學

本學科內容包括簡單動學原理，此外對於各種機件如扛杆，帶輪，齒輪，磨擦輪，螺旋，輪系，凹凸輪，四連杆等均有簡明之討論，第二學年第二學期每週三小時。

暑期測量

本學科在使學生得實際練習之機會內容為平面測量一星期，三角測量一星期，河流測

量一星期。

水 力 學

本學科爲研究靜水力學，動水力學及流體動力學三部，注重原理及對於工程上之應用，如重力壩堰，流量測算方法，各種抽水機及水輪之構造與應用等，第二學年第一學期每週三小時。

水 力 試 驗

本學科係試驗水力學中之各種定理及其應用方法，包括瀉堰及其他量水方法，皮特管文士里，水管管之阻力，水流速度表之測計及校正等，第二學年第二學期每週三小時。

構 造 學

本學科講授一切構造之原理及其應用，內容包括(1)力，應力與應變之相互關係及計算方法，(2)桁梁，屋架及橋梁之歷史上發展，(3)各種桁梁，屋架及橋梁之解算方法與各種不同計算方法之研究，是爲一切構造設計之基礎，第三學年每週三小時。

鋼 筋 混 凝 土 學

本學科講授一切鋼筋混凝土之基本原理，材料之特性，比例之配合，梁柱，樓板，柱基等之設計方法，木模型之構造，計算方法等，第三學年每週三小時。

建 築 基 礎 學

本學科對於石工及基礎作簡要之討論，內容包括橋座，橋基，堤壩，護土牆，涵洞等之構造及計算方法，土壤力學之分析與應用，各種打樁築基法，氣壓沉積與圍堰之構造及應用等，第三學年每週三小時。

材料試驗

本學科係試驗各種構造材料之性質，內容為(1)鐵及鋼之拉，壓，彎，剪，扭及硬度衝擊試驗，(2)水泥及混凝土之各種物理性質試驗，(3)木材之拉壓，彎，剪等試驗，(4)石材及磚瓦之物理性質試驗等，第三學年每週三小時。

工程管理及合同

本學科講授施工之步驟，單價總價之估計，科學化之施工布置方法，動作時間經濟之研究，各種包價之估計法，合同，說明書與工程之關係及其製作法等，第三學年第二學期每週三小時。

社會科學

本學科在使學生明瞭社會科學之內容及其研究方法，包括經濟，土地法，土地行政，市行政及都市管理等，均有簡要之討論，第三學年第一學期每週三小時。

選科科目

鐵路道路組

鐵路曲線及土工

本學科講授鐵路之草測，初測，定線測距，單弧線，複弧線及漸曲線，土工，路線之分道及交叉道之計算與測量法，每週講授三小時，實習六小時。

鐵路工程

本學科講授路線之測量，定線之方法，路基之修築，橋梁及涵洞之位置，交叉道之裝設，車站內之鐵線，水塔，機關車房，站舍等之設計，每週三小時。

道路工程

本學科講授鄉村公路，城市鋪路之經濟設計及排水方法，土路，沙泥路，石子路，碎

石路，瀝青碎石路，混凝土鋪道，磚塊鋪道，丸石鋪道，瀝青混凝土鋪道，木塊鋪道等之建築及養路原理等，每週三小時。

市政工程組

給水工程

本學科講授都市自來水之理論，自來水源之估測，水廠之計劃，建造及實施，地面及地下水之供給，取水設備，分布制度，衛生及清潔等問題，每週講授三小時，設計三小時。

污水工程

本學科在使學生瞭解城市排水設備構造之原理及處置垃圾與穢水之方法，並須實際設計，每週講授三小時，設計三小時。

都市衛生

本學科講授都市中疾病發生之由來，各種傳染病之原因及其預防方法，都市衛生之檢查方法，并討論中國各大都市之衛生狀況，每週三小時。

建築組

房屋建築

本學科講授一切房屋建築之基本原理，包括磚工，石工，木工，防濕法，地板，隔牆，門窗，造屋頂，樓梯，塹灰，基礎，避火建築，估價，營造次序及式樣等，學者須作建築之設計，繪成總圖及細圖，每週講授三小時，設計六小時。

衛生暖氣工程

本學科講授各種房屋中應具之衛生暖氣，通風，電燈，光線之設備原理，計算方法及

應用，每週三小時。

橋梁工程

本學科爲講授各種橋梁之設計方法，建築方法，保管法，如道路或鐵路上所用之木橋鐵橋，便橋等均有詳細之討論，每週三小時

河海工程組

水文學

本學科講授氣候，雨量，森林地面與水流之關係，洪水之期間，各種河流速度及流量之觀察與計算，水文站之設置與水文紀錄之計算方法，等每週三小時。

河道工程

本學科講授各種治河之基本原理及工程之實施方法，對於河流之變遷，水流速度，洪水防範疏濬河道，救治低田，護岸工程，碼頭等項，均予注意，每週講授三小時，設計三小時。

海港工程

本學科講授波浪及潮汐與海港之關係，各種海港設備目的及計劃方法，防波堤之構造與設計，船路標識，碼頭之布置，起卸貨物之設備以及船塢之建築等，每週講授三小時，設計三小時。

灌溉工程組

灌溉及排水

本學科分灌溉及排水兩項。先講授灌溉，注重各種灌溉引水方法，水道之設計，閘堰之原理，構造及應用，各種水庫之建築方法，水機之使用法，各種禾稼及土壤用水多

軍 育	水力工程	<p>寡之計算。次講授排水，注重低田及沼澤，土壤之性質，排水溝洫之測量與設計，最後對於灌溉及排水之經濟與管理方面亦有詳細之討論，每週講授三小時，設計六小時。</p>
		<p>本學科講授各項水利工程建築之原理，注重水利之發展與應用，用水利之計算，水力發電之原理及應用，各種抽水機，各式水輪之構造與效率等，每週三小時。</p>
		<p>附註：選科時須以一組為主，一組為副，在副組內至少選讀六小時。</p>
		<p>遵照部訂標準講授，第一學年每週二小時，第二學年每週一小時。</p>

三、設備概要

類別	名稱	數量	價格	用途	實習人數	備考
機械	十萬磅壓力試驗機	一架	四千元	材料試驗用	五人至七人	本國自造
儀器或標本模型等	扭力試驗機	一架	一千元	全前	全前	全前
	硬度試驗機	一架	一百元	全前	全前	全前
	水力拉力機	一架	五百元	全前	全前	全前
	拉力測驗儀	一個	五十元	全前	全前	全前

壓力測驗儀	一個	四十元	全前	全前	全前
扭力測驗儀	一個	五十元	全前	全前	全前
維加針	一個	五十元	全前	全前	全前
溝爾毛針	一個	五十元	全前	全前	全前
羅氏比重瓶	一個	三十元	全前	全前	全前
篩子	一套	五十元	全前	全前	每套十三個
水泥煮沸器	一個	二十元	全前	全前	本國自造
水泥用銅模	三個	三十元	全前	全前	每個有三孔本國自造
混擬用鋼模	十二個	四十元	全前	全前	六吋徑十二吋高六個 八吋徑十六吋高六個
浸水槽	一個	三十元	全前	全前	本國自造
盤秤	一個	一百元	全前	全前	
天平	兩架	五百元	全前	全前	一架爲精確天平 一架爲普通天平
文里士管	兩個	八十元	全前	全前	
皮特管	兩個	三十元	全前	全前	
經緯儀	六架	六十二元百	測量用	全前	廿五人至 三十五人 內一架爲高等經緯儀 二架附天文觀察器

花桿	標針	馬表	流量儀	水面計	氣壓計	皮尺	鋼尺	鋼練	步表	羅盤儀	手持水平儀	六分儀	平板儀	水平儀	
三十根	五十五根	二個	二個	一個	二個	三盤	三盤	二盤	二個	兩個	五個	二架	二架	六架	
三十元	三十元	六十元	五百元	一百五十元	九十元	一百元	二百一十元	一百元	六十元	一百四十元	二百五十元	七百元	一千二百元	五千元	
全前	測量用	全前	測流用	測水深用	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	
	三十五人至	三十五人至			十八人至四十人	二十五人至三十一人	全前	全前	全前	十四人至十八人	三十五人至五十五人	全前	四人至十人	全前	
							內一盤爲標準鋼尺							內一架爲精確水平儀	

其他設備														
今日地形尺	50日水平尺	大鐵錘	斧子	尺墊	口袋	鐵工車床	老鉗虎	榔頭	銼刀	鉋子	鋸	外卡尺	內卡尺	分厘卡
十根	十根	五把	五把	二十個	五個	一架	三把	一把	五把	五把	三個	一個	一個	一個
五十元	四十元	五元	二元五角	十元	五元	二百五十元	十五元	一元	五元	五元	五元	一元	一元	二十元
全前	全前	全前	全前	全前	全前	預備材料 驗之材料	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前
全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前	全前
						本國自造								內木鋸兩個 鐵工鋸一個

「編訂者」高級工業職業學校

「編訂之學科」高級測量科

一、課程表

科目	時間		學年	
	期	學	年	學
國文	講授	第一學期	三	第一學年
	實習	第二學期		
英文	講授	第一學期	三	第二學年
	實習	第二學期		
數學	講授	第一學期	五	第三學年
	實習	第二學期		
物理	講授	第一學期	三	第一學年
	實習	第二學期		
公民	講授	第一學期	二	第二學年
	實習	第二學期		
圖畫	講授	第一學期	三	第三學年
	實習	第二學期		
勞作	講授	第一學期	四	第一學年
	實習	第二學期		

<p>第二年上期</p>	<p>力學 測量大意 測量算繪</p>	<p>第一年下期</p>	<p>詳述靜力動力、等項之原理及應用。 詳述各種測量儀器之構造、用法、檢查及應用。 講習各種測量之計算及繪圖。</p>
	<p>國民 材料強弱 材料及試驗 測量大意 測量算繪</p> <p>詳述各種實用材料之性質、力量等項。 詳述各種實用材料之性質、力量等項。</p>		

圖 畫	數 學	英 文	國 文	第 二 年 下 期	測 量 算 繪	路 線 測 量	水 力 學	地 質 學	道 路	圖 畫	公 民	數 學	英 文	國 文
					詳述各種測量之計算及繪圖。	詳述路線之展勘、預定、測定及曲線土方之計算與測定。	講試水之靜動、力量、流速、流量等項。	詳述各種地質之變化、現狀及地形等項。	詳述各種道路之測量、算繪及鋪築。					

球面三角	詳述球面三角原理及應用。
水文學	詳述雨量之測量損失及估計。
河港測量	詳述河道港湖之地形、流速、流量各種測量。
鑛山測量	詳述鑛區地面、地下之各種測量。
測量算繪	講習各種測量之計算及繪圖。
測量晒圖	講習各種晒藍印圖方法。
第三年上期	
最小二乘方	講述最小二乘方原理及應用。
實用天文	講習實用天文之原理及應用。
大地測量	詳述三角測量改正、標高測量改正等項。
城市測量	詳述城市規劃中之道路工程地形各種測量方法。
土地政策	講述法定土地政策等項。
土地清丈	講習實用土地整理勘丈方法。
土地行政	講述我國土地行政各項。
土地算繪	講習各種土地測量計算及繪圖。

土地法規	講述現行土地法規等項。
第三年下期	
照相測量	詳述照相測量之原理及實用。
氣象學	講述氣象之有關測量者。
飛機測量	講習飛機測量方法等項。
照片印晒	講述照相飛機相片之印晒方法。
戶地編製	講習坵地、戶地、田畝等項之編冊製表等項。
土地估徵	講習各種土地之估價徵費等項。
土地算繪	講習各種土地之計算及繪圖。
土地清查	詳述各種土地之清查覆查等項。
土地登記	詳述各種土地之業權轉移典押等項之登記。

附記：以上總計講演（測量科學）九十六小時，實習（測量實習）一百十四小時，又普通學科七十二小時，合計適與規定相符。

三、設備概要

類別名稱	數量	價格	用途	實習人數	備	本儀器或標	測量
							經緯儀
實習場所之類別	經緯儀	八只	一萬四千元	測量實習	三十	鋼尺	內須一隻能觀天文者又一只能做鑛山測量者
	水平儀	八只	一萬元	''	''	鋼尺	內須精確水準二只
	平板儀	六只	五千元	''	''	鋼尺	內須鑲鋼尺一根
	六分儀	八根	一千元	''	''	鋼尺	
	流速儀	四只	一千元	''	''	鋼尺	
	照相測量機	二只	六百元	''	''	鋼尺	
	放大器	二只	四千元	''	''	鋼尺	
	求積器	四個	四百元	''	''	鋼尺	
	標尺等	四十個	八百元	''	''	鋼尺	
	測杆等	二十根	二千元	''	''	鋼尺	
其他							共約四萬元
<p>水力材料實驗須用設備，可參照土木科所備。至於舉辦飛機測量時，須用特別設備，經費尤為鉅重，至少須十萬元以上。</p>							

實習場所之面積

說明 (一)各科設備，本不相同，此表格係舉例，編訂時儘可依照實際情形，酌量增減。

(二)各科實習人數，以全部實習場所能容七十八至八十八人為標準

「編訂者」河北省立工業學院

「擬訂之學科」高級製革科

一、課程表

學年	學期	科目		公民	國文	英文	算學	物理	無機化學	化學實修
		講授	實習							
第一學年	第一學期	1		1	2	6	4	4	4	8
	第二學期	1		1	2	6	4	4	4	
第二學年	第一學期	1		1	2	2	4			
	第二學期	1		1	2	2	3			
第三學年	第一學期									
	第二學期									

機 械 學	細 菌 學	色 素 化 學	製 革 分 析	製 革 整 理	製 革 化 學	製 革 實 習	製 革 材 料	有 機	軍 育	製 革 工 業 概 論	製 革	製 圖	化 學 分 析
										1	4		
									2			4	
										1	4		9
									2			4	
							3	4			3		6
						12			2				3
							3	4			3		6
						12			2				3
2	2	2	6	2	2								
						15							
2	2	2	6	2	2								
						15							

算學	重以使善用英文文字及成語並獎勵多讀課外刊物以引起多方應用之興趣在教室內時時由教師選擇題目以作會話材料第一學年每週六小時第二學年每週二小時
物理	本學科分二年講授第一學年每週四小時講三角及立體幾何內容有三角函數直三角形斜三角形之解法並各函數之關係等式方程式及各法之應用問題平面多面體多角體圓錐體球體並各形體之應用問題第二學年第一學期講授大代數每週四小時內容有比比例變數虛數級數二次方程式列組合歸納法二項定理不等式剩餘定理綜合除法及行列式等第二學年第二學期講授解析幾何每週三小時內容有點直線軌跡與方程圓橢圓雙曲線及拋物線等
體育	本學科講授力學熱學磁學電學注意各學之主要理論及其應用並加以簡單之試驗及應用問題光學聲學則授以大意第一學年每週四小時二十分鐘
無機化學	本學科為普通化學內容包括簡單化學原理非金屬金屬及其化合物之製備要性等第一學年每週四小時
有機化學	本學科為有機化學大綱內容包括炭化物醇類炭水化物炭膏產物有機酸脂肪與油及食品等項第二學年每週四小時

化學實修	本學科爲實習分析之預備工作選擇普通金屬原質及其化合物之實驗十數種使學生實修並附註解及問題俾能明瞭化學上之重要原理及反應第一學年第一學期每週講授二小時實修六小時
化學分析	本學科包括定性及定量二種第一學年第二學期修習定性講授及實習每週九小時第二年修習定量講授及實習每週六小時
製革分析	本學科之教材包括有機酸之定量石灰硫化鹼之分析水油植物蘇料銨液皮革等分析及鞣液酸性之厘定及其他有關本科之工業品分析等第三學年每週六小時
製圖	本學科爲本科之輔助課程其目的在使學生練習機械製圖之常識及其應用以期將來對於該科機械改良或修理之用第一學年每週四小時第二學年每週三小時
製革	本學科講授製革大綱專注意於製革工作之分步解釋使學生在第一學年內對於製革之普通手續上有透澈的了解第二學年內注意於各種皮革之實際製造方法第一學年每週四小時第二學年每週三小時
製革工業概論	本學科在使學生明瞭國內及國外一般製革工業情形對於中國製革的原料製造用途及入超等項尤應搜集統計使學生得到清晰印像第一學年每週一小時
製革材料	本學科講述製革應用之各種材料內容包括無機及有機化合物人造蘇劑及單甯單甯材料

製革化學	鉻鞣液染料油脂臘漆等及廢革屑之利用法等第二學年每週三小時 本學科係根據化學及物理化學之理論將製革手續作有統系之解釋使學生有自行研究之基礎第三學年每週二小時
製革整理	本學科之教材為漂白染色加脂乾燥柔軟磨裏削裏片皮軋花滾軋等項工程第三學年每週二小時
製革實習	第二學年每週十二小時實習預備工程鞣製工程整理工程等第三學年每週十五小時實地製造鉻鞣白鞣鞣植物鞣混合鞣之各種皮革等
色素化學	本學科內容共分原料助劑中間化合物及色素之四大要目第三學年每週二小時
細菌縱	本學科係使學生對於各種細菌之分類繁殖及其與製革工業之關係有相當明瞭第三學年每週二小時
機械學	本學科之教材包括力學材強學機械學水力機械蒸汽機關內燃機等第三學年每週二小時
工業化學	本學科講授工業化學大綱對於各項重要工業略歷製造大意均簡要講授使學生明瞭化學工業之互相關係第三學年每週二小時
電機工程	本學科教授學生工業上電工常識內容包括一切電力工程第三學年每週二小時
化學應用機	本學科講授一切化學工業上應用之普通機械第三學年每週二小時

工廠管理	第三學年每週一小時講授工廠組織管理法災害預防及工廠法規等
工業簿記	第三學年每週一小時講授工廠中一切應用簿記概要
工業經濟	第三學年每週一小時講授經濟學關於工業方面之理論與實際
軍育	遵照部訂教材標準講授第一二學年每週二小時

三、設備概要

類別	名稱	數量	價格	用途	實習人數	備考
機械 儀器或標本模型等	鍋爐及動力設備	一組	約五千元	製造實習		以機械時間及工作情形分配之不能規定人數
	預備工程用機械及裝置	一組	約一萬元	全前		全前
	鑄製工程用機械及裝置	一組	約五千元	全前		全前
	整理工程用機械及裝置	一組	約一萬二千元	全前		全前
	化學實驗用儀器	以一科計	約四千元	講授及實習用		
	物理實驗用儀器	全前	約四千元	講授用		
	分析用儀器	全前	約二千元	實習及研究用		
	各種單甯標本	一組	約二百元	全前		

<p>工具及用具 藥品</p>	<p>整理劑標本 各種皮革標本 製革實習用工具 化學分析用藥品</p>	<p>一組 一組 一科用 一科用</p>	<p>約三百元 約五百元 約四百元 約一千元</p>	<p>全前 全前 實習用 全前</p>
<p>其他設備 實習場所之類 別實習場所之類 積</p>	<p>製革實習用藥品 化學分析及製革實習設備及雜品</p>	<p>全前 全前</p>	<p>約五千元 約二千元</p>	<p>全前 全前</p>
<p>說明</p>	<p>一 各科設備本不相同此表格係舉例編訂時儘可依照實際情形酌量增減 二 各科實習人數以全部實習場所能容七十八至八十八人為標準</p>			

「編訂者」河北省立工業學院

「擬訂之學科」高級油脂工業科

一、課程表

科目	時間		學期		學年	
	講授	實習	第一學期	第二學期	第一學年	第二學年
公民	1				第一學期	第一學年
國文	2				第二學期	第一學年
英文	6				第一學期	第二學年
算學	4			4	第二學期	第二學年
物理	4				第一學期	第三學年
無機化學	4				第二學期	第三學年
有機化學	4				第一學期	第三學年
					第二學期	第三學年

化學應用機	電機工程	機械學	工業化學	油脂分析	油脂實習	油脂製品	油脂製造法	油脂化學	軍育	油脂工業概論	製圖	化學分析	化學實修
										1			
									2		4		8
										1		9	
									2		4		
						6	4	2				9	
					6				2		3		
						6	4	2				9	
					6				2		3		
2	2	2	2	6		8							
					15								
2	2	2	2	6		8							
					15								

油脂工業概論

本學科在使學生明瞭國內及國外油脂工業的一般情形對於中國油脂工業的原料製造用途及入超各項尤應搜集統計使學生得一清晰印象第一學年每週一小時

油脂化學

本學科係根據化學及物理化學之理論將一切油脂在各種製造上作有統系之解釋使學生有自行研究之基礎第二學年每週二小時

油脂製造法

講授一切油脂製造之方法及機械之運用第二學年每週四小時

油脂製品

本學科包括左列各門課程分別講授第二學年每週六小時第三學年每週八小時

一、精製油 講授各種油脂之精製法第二學年第一學期每週四小時

二、硬化油 講授硬化油之理論及製法第二學年第二學期每週四小時

三、脂酸及製臘 講授脂酸及臘之製法第二學年第一學期每週二小時

四、減磨油 講授各種減磨油之理論及精製法第二學年第二學期每週二小時

五、油漆及顏料 講授乾性油顏料及油漆之製法第三學年每週四小時

六、胰皂及甘油 講授各種胰皂及甘油之製法第三學年每週四小時

油脂實習

本學科包括左列各項分別實習第二學年每週六小時第三學年每週十五小時

製油實習 第二學年第一學期每週六小時

精油實習 第二學年第二學期每週三小時

脂酸製臘等實習 第二學年第二學期每週三小時

油漆實習 第三學年每週六小時

造廠實習 第三學年第一學期每週六小時

硬化油實習 第三學年第一學期每週三小時

甘油實習 第三學年第二學期每週三小時

選科實習 第三學年第二學期每週六小時

說明：選科實習係使學生就其性之所近聽從先生之指導選擇某種製造多事實習研

究以期得到職業的專業技能

製圖

本學科為本科之輔助課程其目的在使學生練習機械製圖之常識及其應用以期將來對於該科機械改良或修理之用第一學年每週四小時第二學年每週三小時

油脂分析

本學科教材包括油脂及其製品之物理性及化學性之試驗及檢定及其他有關本科之工業品分析等第三學年每週六小時

工業化學

本學科講授工業化學大綱對於各項重要工業略歷製造大意均簡要講授使學生明瞭化學工業之互相關係第三學年每週二小時

機械學

本學科之教材包括力學材強學機構學水力機械蒸汽機關內燃機等第三學年每週二小時

電機工程	本學科教授學生工業上電工常識內容包括一切電力工程第三學年每週二小時
化學應用機	本學科講授一切化學工業上應用之普通機械第三學年每週二小時
工廠管理	第三學年每週一小時講授工廠組織管理法災害預防及工廠法規等
工業簿記	第三學年每週一小時講授工廠中一切應用簿記概要
工業經濟	第三學年每週一小時講授經濟學關於工業方面之理論與實際
軍育	遵照部訂教材標準講授第一二學年每週二小時

三、設備概要

類別	名稱	數量	價格	用途	實習人數	備考
機械	鍋爐及動力設備	一組	約五千元	實習用		
	製油機	一組	約一萬元	全前		以機械時間及工作情形分配之不能規定人數
	精油機械	一組	約三千元	全前		
	硬化油機械	一組	約五千元	全前		
	胰皂機械	一組	約六千元	全前		
	甘油脂酸機械	各一組	約八千元	全前		

儀器或標本模 型等	油漆機械 化學實驗用儀 器	一組 以一科計	約三千元 約四千元	全前 講授及實習用	全前
物理實驗用儀 器	物理實驗用儀 器	全前	約四千元	講授用	
化學分析用儀 器	化學分析用儀 器	全前	約二千元	實習及研究用	
各種油脂原料 標本	各種油脂原料 標本	全前	約三百元	全前	
各種油標本 製油及油用品	各種油標本 製油及油用品	全前	約三百元	全前	
工具及用具 藥品	工具 化學實驗藥品	一科用 全前	約三百元 約一千元	實習用 全前	
藥品 其他設備	分析用藥品 化學分析及各 項實習用設備 及雜品	全前	約三千元	全前	全科
實習場所之類 別	製油及精油廠 肥皂廠 油漆廠 硬化油廠 脂肪酸及甘油廠 製臘及其他脂品工作室 分析室				
實習場所之面積	約八十方丈				
說明	<p>一 各科設備本不相同此表格係舉例編訂時儘可依照實際情形酌量增減</p> <p>二 各科實習人數以全部實習場所能容七十人至八十人爲標準</p>				

擬訂職業學科教材大綱說明

一、奉部令編擬高級應用化學科職業學科及設備標準等項經同人等再三討論並根據已往經驗及社會需要僉以爲高級應用化學科之範圍包括太廣與其泛而不精反不如分科擇地設立庶可使學生能得專技之長以應社會需要即職業教育亦可有相當效果其理由如左

(1) 職業教育在使學生有專業技能應用化學名稱範圍太廣無專業性以之設爲職業科不甚合適

(2) 按應用化學科以無機有機及分析化學作基礎在此三年內只此項基本知識即約需二年時間方可讀完其餘一年功夫不敷專業訓練之用

(3) 高職爲養成中級技術人材之用在理論上不必求其太深但在技術上必使其有充分知識及練習俾爲工廠或工程上之中堅人材故此項人材之養成在校內對於所學科目除予以簡單的基本學理外必須得到相當的技術及經驗出校後方能適應需要如學科範圍太廣恐不能達到此項目的

根據以上理由對於應用化學科名稱擬直接改稱爲某某科似較簡明故擬訂爲製革及

油脂工業兩科教材大綱

二、查北平北京大學北平大學工學院燕京大學及市立職業均有製革科而天津工業學院亦附有高職製革科如部意應在北平設立應用化學類之高級職業科似不必再立製革科以免重複茲就比較重要之高級應用化學學科中而為現時天津各校所無者列舉數項以供參考(1)造紙(2)油脂(3)鑒業(4)釀造(5)染料製造等

三、部頒課程標準時數為每週四十八小時實習以佔半數為原則即普通學科為每週十二小時職業學科為每週十二小時實習為每週二十四小時也就是每日八小時內實習佔四小時但就實際經驗每日上課八小時夜間三小時不敷各課程自修之用故所擬課程表總時數約為四十至四十二

四、對於某種職業學科之製造方法經過分部分期實習之後應使學生有一綜合練習融會貫通得到全部知識以免片段零落之弊並於第三週年第二學期就學生性之所近由先生指導使其選擇一種製造多事練習研究以深造其專業技能而增加其創作勇氣上述兩項實習辦法在鐘點時數應根據實際需要而定未便過事限制

「編訂者」河北省立工業學院

「擬訂之學科」初級電鍍科

一、課程表

科目	學年		公民	國文	算學	化學	電鍍學理	電池學	電鍍處理法
	第一學期	第二學期							
講授	1	1	1	3	2	4	2	1	1
講授	1	1	1	3	2	4	2	1	1
講授	1	1	1	3	2				
講授	1	1	1	3	2				
講授	1	1	1	3					
講授	1	1	1	3					

	復元法	貴重金屬	特種電鍍法	鍍金學	鍍銀學	電鍍學	物理	工廠管理	工程常識	電鍍原料	鍍鉻法	鍍鎳法	鍍銅法
								1	2	2	1	2	2
								1	2	2	1	2	2
		2	4	2	2	4	4						
		2	4	2	2	4	4						

二、教材大綱表

科 目	教學大綱及教學進程
公 民	本學科內容包括三民主義總論，民權初步等項。第一學年每週一小時。
國 文	本學科分二年講授，內容包括普通各種文體及習作，各種書信之習作以及公程式犬要及廣告類文字等項均注意之。每週三小時。
算 學	本學科分二年授完，內容包括整數小數四則，諸數等，分數比例，利息，代數四則，一次方程式，二次方程式及幾何大意等項。每週二小時。
化 學	本學科一年授完，內容包括化學導言，無機化學及有機化學大綱等項。第一學年每週四小時。
物 理	本學科一年授完，內容包括物理導言，熱學，力學，電磁學，光學等項。第二學年每週四小時。
電 鍍 學 理	本學科講授電化次序，浸鍍原理，電離溶壓，氧化與還原，極化作用，電解壓等。第一學年每週二小時。
電 池 學	本學科講授電池電動力之發生，濃淡電池，各種電池之配合及應用，蓄電池等。第一

學年每週一小時。

電鍍處理法

本學科講授電鍍器皿之浸洗，懸按，磨擦及磨光等項工作。第一學年每週一小時。

鍍銅法

本學科講授浸鍍法，鍍銅溶液之製備，電壓，電密度及溫度，電鍍法及電融法，第一學年每週二小時。

鍍鎳法

本學科內容與鍍銅法同。第一學年每週二小時。

鍍鉻法

本學科內容與鍍銅法同。第一學年每週一小時。

電鍍原料

本學科講授各種陽極之製備，溶液之配合，原料之性質及其簡易分析法。第一學年每週二小時。

工程常識

本學科講授發電機及馬達之構造及原理，電池電表之測接法，銼床之構造及用法，繪圖，晒圖，洗圖，經營，估價等項。第一學年每週二小時。

工廠管理

本學科講授工廠之設備，佈置，衛生，簿記，工人管理等項。第一學年每週一小時。

實習

第一學年每週二十六小時，科目如左：

歐母斯定律，連續接線法，平行接線法，電解質之傳達力，陰陽極之電化反應，電解壓，各種主要電池之配合，簡易浸鍍法，銅之電鍍電融，電池鍍銅法，電機鍍銅法，鎳之電鍍法，鉻之電鍍法，處理法（所鍍之各種器皿，以大小不同及具各樣形式者為

三、設備概要

電鍍學	<p>(宜) 第二學年每週二十六小時，科目如左： 鍍銀法，鍍金法，不傳電體之電鍍法，石墨模型之製備法，各種主要合金之電鍍法，金，銀，鉻，鎳之復元實習。</p> <p>本學科講授電壓及電密度之影響，各種鍍液之比較，鍍液外加物之影響，陽極之選擇，溫度時間之關係，轉動電極之效力。第二學年每週四小時。</p>
鍍銀法	<p>本學科講授浸鍍法，鍍銅溶液之製備，電壓，電密度及溫度，電鑄法及電融法，光鍍法，仿古銀器電鍍法第二學年每週二小時</p>
鍍金法	<p>本學科講授浸鍍法，鍍銅溶液之製備，電壓，電密度之溫度，電鑄法及電融法，電鍍之顏色及器皿裏面鍍金法，棉線鍍金法。第二學年每週二小時。</p>
特電鍍法	<p>本學科講授不傳電體之電鍍法，合金電鍍法（黃銅，紅銅，日耳曼銀及銀錫合金等）第二學年每週四小時。</p>
貴重金屬復元法	<p>本學科講授由鍍液及刷磨廢棄屑粒中恢復各種貴重金屬法。第二學年每週二小時。</p>

類 別 名 稱 數 量 價 格 用 途 實 習 人 數 備 考

機 械	儀 器 模 型 或 標 等
<p>發電機 發電機 電抗板 電抗板 電抗圈 磨光機 磨光機</p>	<p>電池 電表 變流器 陽極 比重浮器</p>
<p>六弗、一百安、一 八〇〇每分旋轉數 共一座 六弗、一百五十安 一四四〇每分旋轉 數共一座 一百安共一架 一百五十安共一架 十安、五安、一安 、各二個 八寸一架 十寸一架</p>	<p>各種主要電池共十 二個 共六個 5A 一只 各種金屬電極(包 含特動鉛陽極 20% × 3" × 4" 鍍 1.5% 鍍 鉻時而用)十片 較重一個</p>
<p>四百二十元 六百二十九元 一百二十六元 一百六十一元 每個數元 九十五元 一百三十三元</p>	<p>約四十元 約一千二百元 一百五十元 每片數元(鉛 陽極每片七元 鍍極每片十 元) 約八元</p>
<p>發電 全前 全前 全前 全前 全前 全前</p>	<p>研究電池理論 及簡單電鍍法 量非數 變更電流 陽極 測鍍液比重用</p>
<p>小規模試驗用</p>	<p>可自配合 大小可隨發電 機及試驗情形 而定 大小可隨電鍍 及小規模試驗 而定</p>

說明	實習場所之面積	實習場所之類別	其他設備	藥品	工具及用具
				化學藥品	
<p>一 各科設備本不相同，此表格係舉例，編訂時儘可依照實際情形，酌量增減。</p> <p>二 各科實習人數，以全部實習場所能容七十人至八十人為標準。</p>			約一千元	約四百元	約一千五百元

「編訂者」河北省立工業學校

「擬訂之學科」初級簡易化學工業科 文房化學製品組

一、課程表

色 品 類	筆 類	墨 類	理 化	算 學	國 文	公 民	科 目	時 間 學 期		學 年
								講授	實習	
三	二	三	四	二	三	一	講授	第一學期	第一學年	
							實習			
三	二	三	四	二	三	一	講授	第二學期	第一學年	
							實習			
							講授	第一學期	第二學年	
							實習			
							講授	第二學期	第二學年	
							實習			
							講授	第一學期	第三學年	
							實習			
							講授	第二學期	第三學年	
							實習			

「編訂者」河北省立工業學校

「擬訂之學科」初級簡易化學工業科 化妝品製造組

科目	時間		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
	學	期						
公民	一							
國文	三							
算學	二							
理化	四							
肥皂類	三							
脂粉類	二							
香水類	二							
毛髮化妝品類	一							

初級簡易化學工業科

牙粉類	二		二																
應用材料	二		二																
造胰實習		六		六															
脂粉類實習		三		三															
香水類實習		三		三															
毛髮化妝品類實習		三		三															
牙粉類實習		三		三															

二、教材大綱表

科	目	教學大綱及教學進程
公民	本學科內容包括三民主義總論、民權初步、等項、每週一小時。	
國文	本學科講授及習作各種書信及簡單廣告類之文字，每週三小時。	
算學	本學科講授四則雜題分數比例利息等項每週二小時。	
理化	本學科內容包括無機化學大意、有機化學大意、及物理學內之熱學光學力學電學四種	

大綱，每週四小時。

墨類 本學科講授墨、墨汁、及各種墨水之製造法，每週三小時。

筆類 本學科講授鉛筆、粉筆、及各種色筆之製造法每週二小時。

色品類 本學科包括油墨印色印油及水彩顏料等品之製法，每週講授三小時。

複寫品類 本學科講授紙、膠板、及各種複寫製品之製造法，每週二小時。

膠糊類 本學科講授膠水漿糊等之製法，每週一小時。

應用材料 本學科講授關於本組之一切應用材料，每週二小時。

實習 墨類實習 每週三小時。

筆類實習 第一學期每週六小時，第二學期每週三小時。

色品類實習 第一學期每週三小時，第二學期每週六小時。

複寫品類實習 每週三小時。

膠糊類實習 每週三小時。

生皂類	本學科講授各種化妝肥皂之製法，每週三小時。
脂粉類	本學科包括各種香粉香水粉臘脂臘脂膏雪花膏雪花粉等製法，每週講授二小時。
香水類	本學科講授各種人造及天然香料香水花露水及香膏之製法，每週二小時。
毛髮化妝品類	本學科講授髮油髮臘生髮水染髮水脫毛劑及畫眉膏等之製法，每週一小時。
牙粉類	本學科講授牙粉，牙膏，牙水等之製法每週二小時。
應用材料	本學科講授關於本組之一切應用材料，每週二小時。
實習	肥皂實習 每週六小時。
	脂粉類實習 每週三小時。
	香水類實習 每週三小時。
	毛髮化妝品類實習 每週三小時。
	牙粉類實習 每週三小時。

三，設備概要

(化妝品製造二組共同)
(文房化學製品)

機 械	類 別	名 稱	數 量	價 格	用 途	實 習 人 數	備 考
混合機 研磨機 壓形機			各一套	約三千五百元	文房化學組 製品實習用		

「編訂者」河北省立工業學院

「擬訂之學科」高級測量科

一、課程表

初級測量學	透影畫	物理	算學	英文	國文	公民	科目		時間		學年	
							講授	實習	第一學期	第二學期	第一學年	第二學年
6	3	4	8	4	2	1	講授	實習	第一學期	第二學期	第一學年	
6	3	4	8	4	2	1	講授	實習	第一學期	第二學期	第二學年	
				2	2	1	講授	實習	第一學期	第二學期	第一學年	第二學年
				2	2	1	講授	實習	第一學期	第二學期	第二學年	第一學年
							講授	實習	第一學期	第二學期	第一學年	第二學年
							講授	實習	第一學期	第二學期	第二學年	第一學年

水文測量	水象學	最小自乘方	大地測量	高級測量學	地質學	野外天文學	水力學	方學	微積分	解幾	軍育	製圖	測量實習
											2	6	6
											2	6	6
				5	3	2		3	3	2			
											1	6	9
				5	3	2	3		3	2			
											1	6	9
3	3	3	5										
												6	15
3													
												6	15

英文	記事文及敘事文，說明文及議論文則佔小部，第一學年每週二小時。 本學科在使學生對英文作更進一步的學習，對英文文學及應用有相當知識，教材於讀寫並重，以使善用英文文字及成語，並獎勵多讀課外刊物，以引起多方應用之興趣，在教室內時時由教師選擇題目，以作會話材料。第一學年每週四小時，第二學年每週二小時。
算學	本學科包括三角，大代數，幾何三項在第一學年內講授之。三角內容為角函數，直三三角形，斜三三角形之解法並各函數之關係等式，方程式及各法之應用問題等，每週三小時；大代數內容為比，比例，變數，級數，虛數，二次方程式，序列，組合，歸納法，二項定理，不等式，未定係數，部分分數，行列式及方程式論等，每週三小時；幾何內容為空間之直線，平面，多面體，多角體，圓柱體，圓錐體，球體並各形體之應用問題等。每週二小時。
解幾	本學科內容：平面方面為點，直線，坐標軸之變換，軌跡與方程，圓，橢圓，雙曲線，拋物線及二曲線之分類等；立體方面為點，直線及平面等。第二學年每週二小時。 本學科內容為變數，函數，極限值，微分法，導函數之性質及其應用，逐次微分法，無限極數，函數之展開，偏微分法，曲線及初等函數之不定積分，定積分及其應用，
微積分	

物理	重積分及其應用等，第二學年每週三小時。 本學科講授力學，熱學，磁學，電學，注意各學之主要理論及其應用，並加以簡單之試驗及應用問題；光學，聲學則授以大意。第一學年每週四小時。
體育	二十分鐘。

二、教材大綱表 (2)

科目	教材大綱及教學進程
透影畫	本學科講授正透影圖，斜透影圖，及透視圖之畫法，并作畫圖練習。第一學年每週三小時。
初級測量學	本學科內容可分為三部：即(一)測量器械之構造，訂正及使用之方法，應授器械為經緯儀，羅盤儀，平板儀，六分儀，手準器，斜準器，垂直鏡，角鏡，定線器，測尺，測桿，水準桿，測針，步數計，輪轉計等；(二)各種測量法術如測鎖測量，羅盤測量，經緯儀測量，水平測量，平板儀測量，距絲儀測量等；(三)計算及製圖包括經緯距，面積，土工等之計算法及地圖之描圖等高線之間插，縱斷面之作法等。第一學年每週六小時。

測量實習	本學科每年皆有教材應與講授課程並進，譬如第一學年應習作各種測量儀器之用法及訂正法，幷作成一小區域之平面圖，每週六小時。第二學年應作成一大區域之地形圖，幷對於測定子午線，經緯度多作練習，每週九小時。第三學年應習作基線測量，大三角測量，精密平準測量，水文測量，鐵路定線測量並至少宜費一星期時間到鑛山作地下測量之練習，每週十五小時。
製圖	本學科學習期間亦共三年，於第一學年應多練習寫字，上墨工，描畫工，晒圖等工作，迨此種工作已經嫺熟，則製圖時間即可供作繪畫實測地圖之用矣，每週六小時。
力學	本學科講授力之單位，力之分解及合成，力之圖式代表法，力矩，重心，平衡，磨擦，直線運動，曲線運動，圓運動，功，功率等，為水力學之預修課程，第二學年第一學期每週三小時。
水力學	本學科內容包括靜水力學及動水力學二部，教授時對於流量之估計法應加注意，俾學生於學習水文測量時，更易悟會，第二學年第二學期每週三小時。
野外天文學	本學科教授測量時間子午線，經緯度之方法及計算法，第二學年每週二小時。
地質學	本學科詳細講授地質之構造，岩石及鑛物之鑑別法等，俾學者得有繪製地質地質地圖之能力，第二學年每週三小時。

高級測量學

本學科教授三角測量，精準水平測量，氣壓表測高法，地形測量，飛機照相測量等較
高深之量學術及精確經緯儀與水平儀之用法，第二學年每週五小時。

大地測量

本學科教授大地三角測量，水準測量之作法，測量結果之計算及訂正法，地球形狀及
大小之研究，重力加速度之測定法等，第三學年第一學期每週五小時。

最小自乘方

本學科教授度量上之誤差定律，最當值及最當差之求法，度量精度之求法等，為學習
精準測量者之預習課程，第三學年第一學期每週三小時。

水象學

本學科內容包括大氣之溫度，壓力及循環，水之各種狀態及性質，雨量之分配及統計
，蒸發及滲透，雨量與水流之關係等，第三學年第一學期每週三小時。

水文測量

本學科包括外海及內陸水道測量二部；前者講授潮汐原理，潮水計，航線測量，海岸
測量，海港測量，燈塔及浮標位置之選定等；後者講授河水速度流量，含沙量之測量
，水文站之設置與水文紀錄之計算方法等，第三學年每週三小時。

鐵路曲線土工
及定線

本學科講授鐵路之草測，預測及定綫測量，定線之原理，各種曲線之計算及量測法，
土工之計算法等，第三學年每週三小時。

鑛山及隧道測
量

本學科教授作鑛山測量時，於地上及地下所用之一般方法，因隧道及地道之測量法頗
有與鑛山測量相通之處，故將此二者併為一個學科，教授時對於世界著名隧道所用之

地圖繪製法	測量方法應擇要述及，第三學年第一學期每週二小時。
道路工程學	本學科詳授地圖之繪畫，設色，放大縮小之方法及廣大區域圖之各種投射法，如透視投射，尖錐體面投射，圓柱體面投射等，第三學年第二學期每週四小時。
都市工程大意	本學科詳授公路之測量，設計及修築法，鋪路用之各種材料如沙泥，碎石，丸石，磚塊，瀝青，混凝土等，第三學年第二學期每週三小時。
中國土地法	本學科教授關於都市之各種工程大意，如都市築路工程，給水工程，穢水排泄工程等及此種工程並都市所用之測量方法，第三學年第二學期每週三小時。
軍 育	本學程之目的在使學生明瞭中國土地法，以爲將來參加全國土地清丈工作時之預備，第三學年第二學期每週二小時。
遵照部訂標準講授，第一學年每週二小時，第二學年每週一小時。	

三、設備概要

類別	名稱	數量	價格	用途	實習人數	備考
儀器	經緯儀	九件	約九千五百元	測量角度用	三十人	
	水準儀	八件	約四千六百元	水平測量用		

其他設備
藥品

工具及用具
標本模型等

測日望遠鏡	一件	約二百五十元
平板儀	六件	約四千五百元
羅盤儀	六件	約一千元
六分儀	三件	約一千元
手準器，斜準器	各三件	約一百八十元
流速計	三件	約一千八百元
氣壓表	四件	約五百元
測量用標本模型		
鈎尺，卷尺，鋼尺	共十七件	約二千元
測量桿	四十件	約七百元
膝圖器	二件	約一百八十元
面積計	二件	約四百元
三臂分度規	二件	約三百元
		約六百元
		約一千元
天文測量用		
此鏡可裝於經緯儀上		

實習場所之類別	實習場所之面積	說明
		<p>(一) 各科設備本不相同此表格係舉例編訂時儘可依照實際情形酌量增減</p> <p>(二) 各科實習人數以全部實習場所能容七十八至八十八人爲標準</p>

「編訂者」國立浙江大學工學院

「擬訂之學科」高級紡織科

一、課程表

織物原料	機械畫	三角	代數	幾何	化學	物理	科目	時期		學年
								期	期	
1	3	2	2	2	2	2	講授	第一學期		第一學年
								實習		
1	3	2	2	2	2	2	講授	第二學期		第一學年
								實習		
							講授	第一學期		第二學年
								實習		
							講授	第二學期		第二學年
								實習		
							講授	第一學期		第三學年
								實習		
							講授	第二學期		第三學年
								實習		

棉紡績	織物意匠	織物整理	廢絲紡績	力織機	發動機	紋織機	撚絲機	織物分解	機織準備機	染織圖案	機構學	浸染	織物組織
													1
													1
							1	4	2	1	2	2	3
					2	2		4			2	2	3
2	2	2	2	3				3					
2	2	2	2	3									

意匠實習	力織實習	撚絲實習	準備實習	圖按實習	浸染實習	機織實習	機械製圖	化學實驗	物理實驗	管理	工業簿記	工業經濟	印染
						8	4	6	6				
						8	4	6	6				
		3	3	6	3	9							
		3	3	6	3	9							
													1
6	9					6							
						6				1	1	1	1
6	9												

科學	每週 時數	普通 圖畫	普通 科學 日文	普通 科學 英文	普通 科學 國文	普通 科學 公民	每週 實習 時數	每週 學科 時數	每週 絲織 時數	印 染 實 習
7	2		2	2	1	24	15			
7	2		2	2	1	24	15			
7			3	3	1	24	15			
7			3	3	1	24	15			
7		2	2	2	1	24	15			3
7		2	2	2	1	24	15			3

上列各科目除基本科目數理化及機械畫外可分為三類：一、機械技術如機械準備，撚絲，紋織機，發動機，力織機，廢絲紡績，織物整理，及棉紡績等，其內容均講述機械構造暨運轉方法，故須習機械製圖機構學兩科目以全其應用。二、內心技術如織物組織，染織圖案，織物分解，及織物意匠等，乃講述各種織物之如何織造，應以內心技術用之於機械技術上為絲織科之主旨。至織物原料為研究任何織物所不可或缺，浸染印染亦為研究機械所必知。三、工場實習乃學理之實驗而以個別實習或分組實習為最

妥適。

晚近日本纖維工業，雄飛突進有侵凌歐美之趨勢，而其國內凡有關纖維工業之紡織染各種雜誌書籍，亦推陳出新足爲國人有志於紡織染等工業者之所楷模，故於第三學年內加入日文以導學生向上研究之途徑。

二、教材大綱表

科目	教材大綱及教學進程
物理	此五科目均照同級中學辦理各一學年完成
化學	
代數	
幾何	
三角	
機械	投影幾何畫字法投影法前視側視剖視圖機械另件畫計一學年完成
機械	連桿運動，間續運動，齒輪，凸輪，鍊輪，繩輪，皮帶裝置減速運動等計一學年完成
浸染	酸性，鹽基性，直接，媒染，顯影，硫化，藍靛，麁染，安尼林黑染以及天然礦質等染料之用途，研究配色方法，審查染料堅度，及已着色線物之染料類別等計一學年完成

印	染	直印及拔印花方法，染料及藥品之分析計一學年完成
織物原料	動植礦及人工原料之理學性質及化學性質等計一學年完成	
織物組織	機織大意，及裝置，三原組織，變化組織，一層特別組織，經二重組織，緯二重組織，二重織，天鵝絨織，羅紗織等計二學年完成須搜集各種織物標本以利教學	
染織圖按	圖按淨寫手續，色彩，圖按原則，自然與便化，平面模樣組織法等計一學期完成	
織物分解	原料及經緯線之檢定，支數，密度，撚度，組織法，重量等，由三原組織而及於重組織，分解，在絲織科則以絲織物為主，棉織物為輔，在棉織科則以棉織物為主，絲毛織物為輔，在毛織科以毛織物為主，棉織物為輔，有分解報告計三學期完成	
織物意匠	意匠手續順序，及基本畫法，計算法，一梭紋織物意匠法，二梭紋織物意匠法，羅紗兩面紋，風景織等意匠法，其於紋樣配置各法，亦兼及之，計一學年完成	
織物整理	分類，縫接，燒毛，洗滌，脫水，出幅，乾燥，上漿，發光，揉布，刷毛等手續及方法，並分絲棉毛織物及交織物之整理法等計一學年完成	
機織準備機	準備順序，各種準備機之構造，及優劣之比較，織機配合，生產及馬力之計算，並及糊之調合法等，計一學期完成	
撚絲機	撚絲工程之順序，如絡絲，去類，合絲，加撚等機之構造及計算各種撚絲之撚度，並	

做絞打摺等，計一學期完成

紋織機
紋織機構造原理及設計裝置等，紋織機修理，軋紋板機之運用，及其他特種紋織，特種裝置法等，計一學期完成

力織機
力織機之種類及構造，主運動，副運動，補助運動之各種機構及計算法，計一學年完成

廢絲紡績
蠶絲之種類及性質，製絲，撚絲，並開摺，撰別，精煉，洗滌，脫水，乾燥，打絮，截絮，梳絮，排絮，延展，粗紡，精紡，合撚整，理等之機構及運轉法，計一學年完成。

棉紡績
棉花性質，紡績順序，紡績機械若開棉，混棉，梳棉，練條，粗紡，精紡，合撚，做絞等之機構及運用等計一學年完成

發動機
蒸氣引擎，氣輪機，內燃機，電動機之構造及運用大意，計一學期完成

工業簿記
此三科目可採用同級商業職業學校所教授者而採取其大意各一學期完成

工業管理
此兩實驗可照同級中學辦理各一學年完成

物理實驗
機械工作圖畫，另件詳圖，工作總圖，計一學年完成

機織實習

此實習與織物組織及紋織機相對照，分三學年完成

第一學年 實習簡單棉織物之裝置即綜統機所能織造者以明機織之理為引進實習絲織物和力織機之過程

第一學期 做綜統方法三原組織綜統機裝置及織造自三原組織誘導而成變化組織之綜統機裝置和織造 手工牽經法 上經法 搖緯法 須隨時報告實習經過和心得

第二學期 簡單提花機 (Dobby) 之裝置法 紋板植栓法並織造 普通紋織物裝置上之基本各法 須隨時報告實習經過和心得

第二學年 實習提花機 (Jacquard) 之裝置法 為進入研究絲織物之門徑

第一學期 緯二重紋織物裝置及織造 經二重紋織物裝置及織造 須隨時報告實習經過和心得

第二學期 緯二重紋織物之應用特別裝置者及織造經二重紋織物之應用特別裝置者及織造 須隨時報告實習經過和心得

第三學年 紗羅織物天鵝絨織物之裝置及織造暨調節提花機織造 時所生之織疵

第一學期 紗羅織物之裝置及織造 天鵝絨織物之裝置及織造 須隨時報告實習經過和心得

第二學期 調節提花機織造時所生之織疵並將三學年機織實習作一比較總報告

浸染實習

此實習與浸染相對照乃實習各纖維和各織物之煉漂暨染色各法計一學年完成有染物以充成績

圖案實習

此實習與染織圖案相對照為研究織物意匠及印染之過程實習圖案原則上列舉諸法則之畫法而進作以平面模樣組織法為標準之各種圖案畫計一學年完成有圖案畫以充成績

準備實習

此實習與機構學及機械準備相對乃實習準備機之拆裝暨絡絲，上漿，搖緯，整理等工程進而研究各機之構造及計算法故須隨時報告實習經過並附機構圖（繪圖）運動法計算法等計一學年完成

撚絲實習

此實習與機構學及撚絲相對照乃實習各機之拆裝暨合絲撚絲做絞等工程進而研究各機之機構及計算法故須隨時報告實習經過並附機構圖運動法計算法計一學年完成

力織實習

此實習與織物組織，機構學及力織機相對照乃實習力織機之運用和拆裝進而研究力織機械各運動部之機構暨計算法故須隨時報告實習經過並附機構圖運動法計算法計一學年完成

意匠實習

此實習與織物組織，紋織機，染織圖案及織物意匠相對照乃實習普通一梭紋，緯二重，經二重，兩面紋，羅紗，以及風景等織物之意匠法計一學年完成有意匠圖以充成績

印染實習 此實習與浸染印染相對照乃實習織物上印花諸方法計一學年完成有印染物以充成績

三，設備概要

類	別	名	稱	數	量	價	格	用	途	備	考
機	械	上口式提花機 (Jacquard)		二千六百	口	八百	元	斜經 織物	重紋織物(生)	八	裝在機
機	械	上口式提花機 (Jacquard)		一千六百	口	四百八十	元	斜經 織物	重紋織物(生)	八	裝在機
機	械	上口式提花機 (Jacquard)		一千三百	口	五百	元	斜經 織物	重紋織物(生)	八	裝在機
機	械	上口式提花機 (Jacquard)		九百	口	四百	元	斜經 織物	重紋織物(生)	十二	裝在機
機	械	手織用簡單提花機 (Dobby)		四十八	針	一百八十	元	斜經 織物	重紋織物(生)	十二	裝在機
機	械	平紋手織機		三台		三十元		斜經 織物	重紋織物(生)	六	
機	械	斜紋手織機		三台		三十元		斜經 織物	重紋織物(生)	六	
機	械	緞紋手織機		三台		三十元		斜經 織物	重紋織物(生)	六	
工具及用具		機框		二十六	台	五百二十	元	斜經 織物	重紋織物(生)		
工具及用具		自捲機軸		二十六	付	五百二十	元	斜經 織物	重紋織物(生)		
工具及用具		扣框		二十六	付	一百五十	元	斜經 織物	重紋織物(生)		

工具及用具	鋼扣	二十六支	二百二十元	絲織物
工具及用具	竹扣	九支	二十元	棉織物
工具及用具	玻璃孔	二十萬	二百元	穿經線
工具及用具	通絲	二十萬	四百元	提花
工具及用具	鉛錘	二十萬	二百八十元	使通絲下降
工具及用具	綜繞線	十五打	八十元	做綜統
工具及用具	目板	一百塊	二百元	穿通絲以定經線之順序
工具及用具	梭子	八打	五十六元	織布帛
工具及用具	手搖緯車	四台	十六元	搖緯紆
工具及用具	柳條扣	二付	七元	將牽成繩狀之經線展開成適當之幅
工具及用具	牽經架	一付	八元	牽經線而成適當長度
工具及用具	捲經台	一付	三十元	將繩狀之經線經柳條扣而捲於經軸上
工具及用具	紋板及紋梭	六付	十二元	(Dobby) 機提花
工具及用具	釣綜線架	一付	五元	釣鉛錘
工具及用具	三斗棹	一張	五元	
				二
				四

實習場所之面積	實習場所之類別	工具及用具	梭子	十打	二百四十元	棉織 使通絲下降
	力織工場	工具及用具	鉛錘	五萬	七十元	
工場或平屋八間每間一丈六尺見方	實習場所之類別	工具及用具	三斗棹	一張	五元	藏雜物原料製品
		工具及用具	椅	二張	三元	
		工具及用具	大板棹	四張	四十元	
		工具及用具	板橙	十張	五元	
		工具及用具	板櫃	四口	十元	
		工具及用具	傳動裝置		二百六十元	
		另件	包括傳動皮帶緯管打梭皮結機剪		三百元	
		原	粗砂皮繩篋子黑板秤	油壺	三百七十元	
		原	生絲	半担	五元	
		原	棉紗	二十包	一百六十元	
		原	毛線	五包	二百元	
		原	人造絲	二包	四十八元	

工具及用具	板櫃	三口	三十元	
工具及用具	傳動裝置 包括漿料傳動皮帶圓筒鑷子剪刀 礮刀板手鉗子油壺砂皮尺秤黑 板鐘文具等		九十元	
另件			二百元	
實習場所之類別	準備工場 撚絲工場			
實習場所之面積	工場式平屋四間每間一丈六尺見方			
機 械	三千六 軋紋板機	一台	二百元	軋提花紋板
機 械	百口 軋紋板機	二台	二百元	軋提花紋板
機 械	一百六 軋紋板機	二台	二百元	軋提花紋板
機 械	九百口 軋紋板機	一台	一百元	軋提花紋板
機 械	切紙板刀	一台	三十元	將大紙板切成小紙板 以備提花紋板之用
工具及用具	一穿紋板架	二台	二十元	將軋孔之紋板編連之 以備織造
工具及用具	板筆	三十支	三十元	實習染織圖案
工具及用具	調色刀	三十把	十二元	實習染織圖案
工具及用具	調色玻璃	三十塊	六元	實習染織圖案及意匠
工具及用具	二斗板棹	二十張	四十元	實習染織圖案及意匠
工具及用具	板橙	二十張	十元	實習染織圖案及意匠
				四 一 二 四 二

工具及用具	三斗棹	一張	五元	
工具及用具	椅	二張	三元	
工具及用具	板櫥	三口	三十元	藏雜物意匠紙顏色
另件	包括紙板意匠紙顏色紙筆辯帶黑板鐘文具	三百元		
實習場所之類別				
紋工場 圖按實習及意匠實習均在此工場內				
實習場所之面積				
工具及用具	四眼鐵盆	二十只	二百元	工場式平屋四間 每間一丈六尺見方
工具及用具	紫銅雙底染鍋	一只	二百元	架玻璃杯
工具及用具	缸	四只	十二元	煉染絨工場之原料
工具及用具	比重計	二只	二十元	洗滌
工具及用具	溫度表	二十只	三十元	測溶液之濃度
工具及用具	玻璃杯	二百只	六十元	測溫度之高低
工具及用具	量水筒	五十只	六十元	實習浸染
工具及用具	克秤	五十支	六十元	量水之多少
工具及用具	木板	二十塊	四十元	秤染料之重量
				印染
				二十

工具及用具	型紙	一百張	二百元	刻印染用之圖按
工具及用具	蒸箱	二只	五十元	蒸印染之布帛
工具及用具	玻璃	二口	三十元	藏染料藥品及另件
工具及用具	三斗棹	一張	五元	
工具及用具	椅	二張	三元	
工具及用具	大板棹	二張	二十元	
藥品	染料漂粉		五百元	
藥品	染料藥品		二百元	
另件	包括實習用紗布絲綢竹竿玻璃棒黑板鐘文具等		三百元	

實習場所之類別

染工場

實習場所之面積

工場式平屋六間每間一丈六尺見方

按絲織科各工場實習僅染工場之浸染印染及紋工場之意匠圖按等實習有實習消耗茲草定染工場實習消耗每生年以十元計紋工場實習消耗每生年以八元計

上列各工場應列入預備費一項以備設備費之不敷茲每工場以五百元計則五工場共計二千五百元
 物理化學兩設備可照同級中學酌購

力織及準備撚絲兩工場之動力或用電廠電力或自備均可但染工場需用蒸氣故必須鍋爐如是可用蒸氣引擎以作動力之用設備上如有餘資在染工場內可添脫水機出幅乾燥機印花機約四千餘元

稿中對於紡績科目僅講授而無實習工場好在職校擴充設備費至少須佔經常費二百分之十即以此擴充設備費積辦紡績工場（絲織棉織科辦棉紡工場毛織科辦毛紡工場）分年完成至其完成後之實習時間可將三學年之機械實習縮至二學年即以第三學年之機械實習時間改為紡績實習時間

高級職業學校棉織科教材大綱設備標準

此科之學科與絲織學科無大出入惟其中之廢絲紡績似可改為毛紡績至織物分解則應注重高等棉織物而以少量絲織物之輔

工場設備亦與絲織科相類似惟機械工場應注重普通棉織物及高等棉織物如平布斜紋毛巾棹毯床毯暨五彩織物等酌備少量絲織機以資研究力織工場應全購織造各式棉織物之織機蓋力織機因所用織物原料之不同有絲織毛織麻織棉織等分別絲力織機結構輕妙最為精密毛力織機則重大而有強力之傾向麻力織機有類似毛力織機或類似棉力織機其於吾國最切要而普通者為棉力織機若圖擴絕舶來布疋挽塞漏卮起見則於自動棉力織機尤不可忽視至自動織機分換梭子式與換緯管式兩種均宜購備以儲人材

高級職業學校毛織科教材大綱設備標準

此科之學科可與同級棉織科相同至織物分解則應注重毛織物而以棉織物及絲織物爲輔

機織工場宜注重毛織物如粗呢地毯等酌備絲織與棉織機以資研究力織工場與準備工場則全購有關毛織物之準備機及織機（分梳毛紡毛兩大類）加多Dobby機以利用色線與組織之關係而織造種種花呢其他如單幅床毯毛力織機雙幅床毯毛力織機及裝有換梭裝置之毛力織機等同時染工場內應添加毛織物之整理機械如洗刷軋水機起毛機刷毛機剪毛機及染槽等

「編訂者」國立浙江大學代辦 浙江省立高級工業職業學校

「擬訂之學科」高級絲織科

一、課程表

學年	學期	時間		科目	公民	國文	英文	日文	圖畫	物理	化學
		講授	實習								
第一學年	第一學期	1		1	2	2			2	2	2
	第二學期	1		1	2	2			2	2	2
第二學年	第一學期	1		1	3	3					
	第二學期	1		1	3	3					
第三學年	第一學期	1		1	2	2	2				
	第二學期	1		1	2	2	2				

機織準備機	織物整理	織物意匠	織物分解	染織圖案	織物組織	織物原料	印染	浸染	機構學	機械畫	三角	幾何	代數
					1	1				3	2	2	2
					1	1				3	2		2
2			4	1	3			2	2				
			4		3			2	2				
	2	2	3				1						
	2	2					1						

浸染實習	機織實習	機械製圖	化學實驗	物理實驗	管理	工業簿記	工業經濟	發動機	棉紡績	廢絲紡績	力織機	紋織機	撚絲
	8	4	6	6									
	8	4	6	6									
													1
3	9												
								2				2	
3	9												
									2	2	3		
	6												
					1	1	1		2	2	3		
	6												

二、教材大綱表

科	目	教材大綱及教學進程
物	理	此五科目均照同級中學辦理各一學年完成
化	學	
代	數	
幾	何	
三	角	
機	械	投影幾何畫、字法、投影法、前視、側視、剖視圖，機械另件畫，計一學年完成。
機	構	連桿運動，間續運動，齒輪，凸輪，鍊輪，繩輪，皮帶裝置，減速裝置等，計一學年完成。
浸	染	酸性，鹽基性，直接，媒染，顯影，硫化，藍靛，蠶染，安尼林黑染以及天然礦質等染料之用途，研究配色方法，審查染料堅度及已着色線物之染料類別等，計一學年完成。
印	染	直印及拔印花方法，染料及藥品之分析，計一學年完成。
織	物原料	動、植、礦及人工原料之理學性質及化學性質等，計一學年完成。

織物組織	<p>機織大意及裝置，三原組織，變化組織，一層特別組織，經二重組織，緯二重組織，二重織，天鵝絨織，羅紗織等，計二學年完成，須搜集各種織物標本，以利教學。</p>
染織圖案	<p>圖案淨寫手續，色彩，圖案原則，自然與便化，平面模樣組織法，等計一學期完成。</p>
織物分解	<p>原料及經緯線之檢定，支數，密度，撚度，組織法，重量等，由三原組織而及於重組織之分解，在絲織科則以絲織物為主，棉織物為輔；在棉織科以棉織物為主，絲毛織物為輔；在毛織科以毛織物為主，棉織物為輔，有分解報告，計三學期完成。</p>
織物意匠	<p>意匠手續順序及基本畫法，計算法，一梭紋織物意匠法，二梭紋織物意匠法，羅紗，兩面紋，風景織等意匠法，其於紋樣配置各法，亦兼及之，計一學年完成。</p>
織物整理	<p>分類、縫接、燒毛、洗滌、脫水、出幅、乾燥、上漿、發光、揉布、刷毛等手續及方法，並分絲、棉、毛織物及交織物之整理法等。計一學年完成。</p>
機織準備機	<p>準備順序，各種準備機之構造及優劣之比較，織機配合，生產及馬力之計算，並及糊之調合法等，計一學期完成。</p>
撚絲機	<p>撚絲工程之順序如絡絲，去類，合絲，加撚等機之構造及計算，各種撚絲之撚度，並做絞打捆等，計一學期完成。</p>
紋織機	<p>紋織機構造原理及設計裝置等，紋織機修理，軋紋板機之運用及其他特種紋織機，特</p>

力織機	種裝置法等，計一學期完成。 力織機之種類及構造，主運動，副運動，補助運動之各種機構及計算法等，計一學年完成。
廢絲紡績	蠶絲之種類及性質，製絲，撚絲，並開拊，撰別，精練，洗滌，脫水，乾燥，打絮，開絮，截絮，梳絮，排絮，延展，粗紡，精紡，合撚，整理等之機構及運轉法，計一學年完成。
棉紡績	棉花性質，紡績順序，紡績機械，若開棉，混棉，梳棉，練條，粗紡，精紡，合撚做絞等之機構及運用等，計一學年完成。
發動機	蒸氣引擎，汽輪機，內燃機，電動機之構造及運用大意，計一學期完成。
工業經濟	此三科目可採用同級商業職業學校所教授者而採取其大意，各一學期完成。
工業簿記	
管理	
物理實驗	此兩實驗可照同級中學辦理，各一學年完成。
化學實驗	
機械製圖	機械工作圖畫，另件詳圖，工作總圖，計一學年完成。

機織實習

此實習與織物組織及紋織機相對照，分三學年完成。

第一學年 實習簡單棉織物之裝置，即綜統機所能織造者，以明機織之理，爲引進實習絲織物和力織機之過程。

第一學期 做綜統方法 三原組織綜統機裝置及織造 自三原組織誘導而成變化組織之綜統機裝置和織造 手工牽經法 上經法 搖緯法，須隨時報告實習經過和心得。

第一學期 簡單提花機 (Dobby) 之裝置法 紋板植栓法並織造 普通紋織物裝置上之基本各法，須隨時報告實習經過和心得。

第二學年 實習提花機 (Jacquard) 之裝置法，爲進入研究絲織物之門徑

第一學期 緯二重紋織物裝置及織造 經二重紋織物裝置及織造，須隨時報告實習經過和心得。

第二學期 緯二重紋織物之應用特別裝置者及織造 經二重紋織物之應用特別裝置者及織造，須隨時報告實習經過和心得。

第三學年 紗羅織物之裝置及織造暨天鵝絨織物之裝置及織造，並調節提花機織造時所生之織疵。

第一學期 紗羅織物暨天鵝絨織物之裝置及織造，須隨時報告實習經過和心得。

第二學期 調節提花機織造時所生之織疵，並將三學年機織實習作一比較總報告。

印染實習 此實習與浸染相對照，乃實習各纖維和各織物之煉漂暨染色各法，計一學年完成，有染物以充成績。

浸染實習 此實習與浸染印花相對照，乃實習織物上印花諸方法，計一學年完成，有印花物以充成績。

圖案實習 此實習與染織圖案相對照，為研究織物意匠及印染之過程，乃實習圖案原則上列舉諸法則之畫法，而進作以平面模樣組織法為標準之各種圖案畫，計一學年完成，有圖案畫以充成績。

準備實習 此實習與機構學及機織準備相對照，乃實習準備機之拆裝暨絡絲，上漿，搖緯，整經等工程，進而研究各機之機構及計算法，故須隨時報告實習經過，並附機構圖（繪圖），運動法，計算法等，計一學年完成。

撚絲實習 此實習與機構學及撚絲相對照，乃實習各機之拆裝暨合絲、撚絲、做絞等工程，進而研究各機之機構及計算法，故須隨時報告實習經過，並附機構圖運動法，計算法，計一學年完成。

力織實習	此實習與織物組織，機構學及力織機相對照，乃實習力織機之運用和拆裝，進而研究力織機械各運動部之機構暨計算法，故須隨時報告實習經過，並附機構圖運動法，計算法，計一學年完成。
意匠實習	此實習與機物組織，紋織機，染織圖案及織物意匠相對照，乃實習普通一梭紋，緯二重，經二重，兩面紋，羅紗以及風景等織物之意匠法，計一學年完成，有意匠圖以充成績。

三、設備概要

類	別	名稱	數量	價格	用	途	實習人數	備考
機	械	上口式提花機 (Jacquard)	二百六十台	八百元	絲經二重紋織物(生織物)	八裝在機框上		
機	械	上口式提花機 (Jacquard)	四百台	四百八十元	絲紗羅紋織物(生織物)	八裝在機框上		
機	械	上口式提花機 (Jacquard)	一千三百台	五百元	絲緯二重紋織物(分生織物)	十二裝在機框上		
機	械	上口式提花機 (Jacquard)	六百台	四百元	絲單梭紋織物(分生織物)	十二裝在機框上		
機	械	手織用簡單提花機 (Dobby)	四十八針	一百八十元	絲緯二重紋織物(分生織物)	十二裝在機框上		
機	械	平紋手織機	六台	三十元	平紋織物為研究絲織物之過程	六		

類別名稱	稱數	價格	用途	實價	備考
機械 美式雙層絡絲機	一台	七百二十元	將絞狀生絲在圓筒上，以備合絲，上漿，加捻等工程而成。經緯	五	每台六十錠 兼絡棉紗
機械 美式絲搖緯機	二台	七百元	將生絲用捻生絲及染色絲	四	兼絡五錠 棉緯織用
機械 鐵木台製上漿機	一台	五百元	將未捻之生絲施行上漿，	五	棉緯織用
機械 鐵製整經機	一台	五百元	將上漿生絲，加捻生絲，	三	兼牽棉經軸

實習場所之類別	實習場所之面積	實價	備考
力織工場	工場式平屋八間（每間一丈六尺見方）	二百六十元	
原料	人造絲	四十八元	
原料	毛線	二百元	
原料	棉紗	一百六十元	
原料	生絲	三百七十元	
另件	包插傳動皮帶，總管，打梭皮齒，機帶，磨刀，鉗子，扳手，錘管板，螺絲板，鐵，尺，秤，文具等。	三百元	

實習場所之類別

準備工場
撚絲工場

實習場所之面積

工場式平屋四間（每間一丈六尺見方）

類別	名稱	數量	價格	用途	途 入 數 備 考
機械	二千六百口軋紋板機	一會	二百元	軋提花紋板	二
機械	一千六百口軋紋板機	二台	二百元	軋提花紋板	四
機械	九百口軋紋板機	一台	一百元	軋提花紋板	二
機械	切紙板刀	一台	三十元	將大紙板切成小紙板，以備提花紋板之用。	一
工具及用具	穿紋板架	二台	二十元	將軋孔之紋板編連之，以備織造。	四
工具及用具	板筆	三十支	三十元	實習染織圖案	
工具及用具	調色刀	三十把	十二元	實習染織圖案	
工具及用具	調色玻璃	三十塊	六元	實習染織圖案	
工具及用具	二斗板桌	二十張	四十元	實習染織圖案及意匠畫	
工具及用具	板檯	二十張	十元	實習染織圖案及意匠畫	
工具及用具	三斗桌	一張	五元	實習染織圖案及意匠畫	

類別	名稱	數量	價格	用途	備考
工具及用具	椅	二張	三元		
工具及用具	板櫃	三口	三十元	藏雜物意匠紙顏色等	
另件	包括紙板、意匠紙、顏色、紙、筆、綉帶、黑板、鐘、文具等		三百元		
實習場所之類別	紋工場	圖案實習及意匠實習均在此工場內			
實習場所之面積	工場式平屋四間（每間一丈六尺見方）				

類別	名稱	數量	價格	用途	備考
工具及用具	四眼鐵盆	二十只	二百元	架玻璃杯	二十
工具及用具	紫銅雙底染鍋	一只	二百元	煉染織工場之原料	
工具及用具	缸	四只	十二元	洗滌	
工具及用具	比重計	二只	二十元	測溶液之濃度	
工具及用具	溫度表	二十只	三十元	測溫度之高低	
工具及用具	玻璃杯	二百只	六十元	實習浸染	
工具及用具	量水筒	五十只	六十元	量水之多少	
工具及用具	天秤	五十支	六十元	秤染料之重量	

實習場所之面積	實習場所之類別	藥 品	藥 品	另 件	工 具 及 用 具	工 具 及 用 具	工 具 及 用 具	工 具 及 用 具	工 具 及 用 具	工 具 及 用 具	工 具 及 用 具		
		染用藥品	染料漂粉	包括實習用紗布、絲、毛、竹竿、玻璃、黑板、鏡、文具等	大板桌	三斗桌	玻璃	蒸箱	型紙	木板	二十塊	四十元	印染
工場式平屋六間（每間一丈六尺見方）	染工場	二百元	五百元	三百元	二張	一張	二只	五十元	二百元	刻印染用之圖案	四十元	印染	二十
					二張	三元	三十元	五十元	二百元	蒸印染之布帛	四十元	印染	二十
										藏染料藥品及另件			

說明 按絲織科各工場實習，僅染工場之浸印染實習及紋工場之圖案實習有實習消耗，茲草定染工場實習消耗，每生年以十元計，紋工場之實習消耗，每生年以八元計。

上列各工場應列入預備費一項，以備設備費之不敷，茲每工場以五百元計，則五工場共二計

千五百元。

物理化學兩設備，可照同級中學酌購。

力織及捻絲兩工場之動力，或用電廠電力，或自備均可，但染工場需用蒸氣，故必須鍋爐，如是可用蒸氣引擎，以作動力之用，設備上如有餘資，在染工場內可添脫水機，出幅乾燥機，印花機，約四千餘元。

稿中對於紡績科目，僅講授而無實習工場，好在職校擴充設備費至少須佔經常費百分之二十，即以此擴充設備費積辦紡績工場（絲織科辦棉紡工場，毛織科辦毛紡工場），分年完成，至其完成後之實習時間，可將三學年之機織實習，縮至二學年，即以第三學年之機織實習時間，改為紡績實習時間。

高級棉織科

國立浙江
大學代辦 浙江省立高級工業職業學校曹驥才草擬

此科之學科與絲織學科無大出入，惟其中之廢絲紡績似可改為毛紡績，至織物分解，則應注重高等棉織物，而以少量絲織物為輔。

工場設備亦與絲織科相類似，惟機織工場應注重普通棉織物及高等棉織物，如平布，斜紋，毛巾，桌毯，床毯，暨五彩織物等，酌備少量絲織機以資研究。力織工場應全購織造各式

棉織物之織機，蓋力織機因所用織物原料之不同。有絲織，毛織，麻織，棉織等分別，絲力織機結構輕妙；最爲精密，毛力織機則重大而有強力之傾向；麻力織機有類似毛力織機或類似棉織機；其於吾國最切要而普通者爲棉力織機，若圖擴絕舶來布疋，挽塞漏卮起見，則於自動棉力織機尤不可忽視。至自動織機分換梭子式與換緯管式兩種，均宜購，備以儲人材。

高級毛織科

國立浙江
大學代辦浙江省立高級工業職業學校曹驥才草擬

此科之學科可與同級棉織科相同；至織物分解，則應注重毛織物，而以棉織物及絲織物爲輔。

機織工場宜注重毛織物，如粗呢，地毯等，酌備絲織與棉織機關以資研究。力織工場與準備工場，則全購有關毛織物之準備機及力織機（分梳毛綫力織機及紡毛織機兩大類），加多Dobby機以利用色線與組織之關係而織造種種花呢，其他如單幅床毯毛力織機，雙幅床毯毛力織機及裝有換梭裝置之毛力織機等。同時染工場內應添加毛織物之整理機械，如洗縮機，軋水機，起毛機，刷毛機，剪毛機及染劑等。

民國二十二年元月草擬於浙大工學院

完

「編訂者」柳士英

「編訂之學科」高級建築科

一、課程表

實地見習	基本製圖	初級建築學	透視與陰影畫	自在畫	村料強弱	力學	科目	時間		學年
								學期	學期	
		4	3	3	3	3	講授	第一學期	第一學年	
12	7						實習			
		4	3	3	3	3	講授	第二學期	第一學年	
12	7						實習			
							講授	第一學期	第二學年	
							實習			
							講授	第二學期	第二學年	
							實習			
							講授	第一學期	第三學年	
							實習			
							講授	第二學期	第三學年	
							實習			

西洋建築史	施工法	建築材料	中國建築	衛生建築	室內裝飾與庭園	估價與合同	圖案裝飾	意匠設計	施工實習
						2			
				2				8	8
							3		
						2			
				2	2				
								8	8
							3		

附註

一、本課程之編訂在學科方面第一學年僅授基本科目第二學年進授建築構造之原理第三學年進授經驗美術與實用更相接近之學科

二、在實習方面第一學年對於專門學科僅授初級建築學示以建築之廓廓以利於即從事實地見習是根據先習後學之原則至第二學年完全在校授以專門功課至第三學年開始學生對於專門功

課已有相當之心得再予以第二次施工實習是可先學而後習在先習而後學先學而後習反復授教之中使其經驗與學術得真相融會

三、實習時間雖規定如前表究非學校自己經營而與他種固定之工場性質又不同應酌情觀勢或先後或久暫自留餘地以伸縮之即與實習有關係之學科亦得相機制宜互為呼應使學者目接心領迎刃而解

四、建築學一種造形之技術也形之表示全憑製圖故每一種學科必有每一種製圖為其歸納非然者空談耳不切實用耳故在學科項下有某科之名在實習方面又有某科製圖於得視為重複

二、教材大綱表

科	目	教材大綱及教學進程
力學	力系之平衡，重心惰性之求法，質點動力，剛體動力工作工率，能量運動等	
材料強弱	工程用材之性質，載重與應力、力率、樑、柱、架樑等材之計算方法	
自在畫	鉛筆、鋼筆水彩風景畫	
透視與陰影畫	各種房屋透視與房屋各部分陰影畫法	
初級建築學	房屋各部之名稱構造實情之大概自基礎而壁體、門窗、樓層、屋頂、扶梯、烟突等作	

基本製圖	模印、縮放各種現成圖樣專以練習手法與養成有識別圖標能力
實地見習	就地講解
測量	平面測量如各項儀器之用法及整理線角之量法土地測量法地形測量法
高等建築學	依據前第五項所舉之學程加以理論與實施之詳解並列舉各項不同式樣比較之再進而研究烟突水塔堤防等工程
鋼骨凝構	基礎、柱、樑及屋架等計算法與圖法
鋼筋凝土	矩形樑、丁形樑、複筋樑、長短柱、基礎等用材之計算及構造法
市政工程大意	各種泥土路、石塊路、沙石路、柏油路等築法及簡單橋樑之規劃
建築法規	就各所在地解釋地方官廳取締建築之條例及其應用
機械電機學大意	與建築有關係之機械電機之使用及選擇
材料試驗	以機械試驗各種工程用材如鋼鐵水泥凝土及其他石材磚瓦等之壓力拉力彎力剪力扭力及硬度衝擊
道路橋樑製圖	依據前第十二項所授學程之結果而具體製圖
鋼筋凝土計算圖	依據前第十一項所授學程之結果而計算製圖一整個之建築物

鋼骨計算製圖	依據前第十項所授學程之結果而計算製圖一整個之建築物
構造製圖	依據前第九項所授學程之結果而製圖
測量實習與製圖	依據前第八項所授之學程同時或講解後予以實習及實習所得之結果再歸納而製圖
施工法	地形之整理、磚石之砌法、立柱架樑蓋屋鋪地粉刷油漆、五金裝修等各種施工方法
意匠學	列述各種不同之建築物如住宅、學校、醫院、劇場、工場等之特性與各別設計之要點
西洋建築史	遠溯埃及、希臘羅馬等古代建築繼述中世紀峨特式之宗教建築與近世之復興式並分析現代新興各之派建築
估價與合同	擬訂承攬工程合同及其一切章則與工料估價
衛生建築	採溫、採光、通氣及衛生用具之裝置及污物之排洩
建築材料	論列各種建築用材之性質用度價格
室內裝飾及庭園	室內傢具及園花木之佈置
中國建築	探究歷代營造方法及其歷史
圖案裝飾	專製室裝飾圖案
意匠設計	依據前第二二項所授之學程作整個各別之設計
施工實習	就地講解並由學生將實習經過情形詳為記載摘錄要點再經教員加以詳確之解說

三、設備概要

類別	名稱	數量	價格	用途	實習人數	備考
機械	材料試驗機	一架	三・〇〇〇元			如經費不充此機可不辦
	試驗材		一・〇〇〇元			
儀器	經緯儀	四架	三・二〇〇元			集可不給價搜集
	水準儀	二架	一・二〇〇元			
標本模型	各項附件		五〇〇元			集可不給價搜集
	製圖板及椅桌	六〇人	六〇〇元			
實習場所	材料標本	無定	無定			集可不給價搜集
	史材圖表及模型	不定	一・〇〇〇元			
1. 營造廠	房屋構造圖表及模型	不定	一・〇〇〇元			集可不給價搜集
	道路橋樑模型		五〇〇元			

此項實習場所範圍最廣應就學校之所在地與各該地營造同業公會接洽分派各營造廠所經理之各工程處隨時隨地見習或規定時間作長期之監工亦可總以接洽之情形爲轉移

2. 建築事務所

此項實習在施工方面除得前項同樣之實習場所外又在設計方面可得製圖練習之機會又與各該地建築事務所於事前接洽此種實習場所使三年級生充之一方面爲實習一方面又爲無酬服務於將來就業上可得甚大之便利

3. 其他建設機關

如公路局工務局水利局等處凡關於道路橋樑測量等工程皆可得一部分實習之機會與將來就職之便利

「編訂者」張心淵

「編訂之學科」簡易化學工業科

一、課程表

原動力	製品裝演	化工裝備 機械	化工原料	化工製造	化工常識	計量器	科目	時間		學年
								期	學期	
	1	1	3	3	3	1	講授	第一學期	第一學年	
				12			實習	第一學期	第一學年	
	1	1	3	3	3	1	講授	第二學期	第一學年	
				12			實習	第二學期	第一學年	
		1		3	3		講授	第一學期	第二學年	
				12			實習	第一學期	第二學年	
		1		3	3		講授	第二學期	第二學年	
				12			實習	第二學期	第二學年	
1		1		2	2		講授	第一學期	第三學年	
				12			實習	第一學期	第三學年	
1		1		2	2		講授	第二學期	第三學年	
				12			實習	第二學期	第三學年	

售品實習	簿記實習	化學實驗	基本訓練	廣告術及商業習慣	工業簿記	化工試驗	化工分析
		1-12	2-4				
		1-12	2-4				
					1	2	2
		4				5	5
					1	2	2
		4				5	5
				1	1	2	2
2	2					5	5
				1	1	3	2
2	2					5	5

二、教材大綱表

科目 教材大綱及教學進程

(一) 計量器

以度器，量器，衡器，計時器，比重計，溫度計，氣壓計，濕度計，電學計量器等為體。以本國制，公制，英美制等為用。按普通數理化學科所授計量知識，不過粗枝大葉，難期實用，故須列目另授之。使學生練習換算，佐以器具實習，務期運用純熟，以立化學工業之基礎。

(二) 化學工業常識

材料供給方面，如工業用水，工業用電，燃料，蒸汽，工業用氣體，金屬，合金，石材，木材，水泥，粘土，玻璃，瓷器，玻璃器，石棉，火磚，食鹽等等。應用技術方面如染色，漂白，金屬着色，防銹，去銹，電解，電鍍，電刻，金屬接合，粘着劑，防腐消毒劑，殺虫劑，寒劑，保溫器等等。大規模製造工業如造酸，造鹼，精鹽，人造肥料，精糖，製粉，精製澱粉，澱粉糖，酒精，釀酒，調味料，造紙，賽璐珞，人造絲，製油，油脂分解，油脂硬化，肥皂，油漆，油墨，橡皮，製革，製膠，採取香料，煤氣及其副產物，木材乾餾，色素，顏料，火柴等等。補助知識如晒圖，印刷，攝影，氙光燈，工業中毒，救急法，救火器，防毒面具等等。其目的在灌輸關於全部化學工業之常識，俾知各製造業之大概情形及其所需要。

(三) 簡易化學工業製造

爲本科最主要科目，由手工製造入手，漸及簡單機械製造但以工程較簡，得以小資本經營者爲限。如文房用品，化粧品，工業藥品，工業原料，殺虫品，飲料，罐頭食品，糖菓，粘着劑，塗料，顏料，皮鞋油，金屬研磨劑，化學玩具，賽璐珞加工品，橡皮加工品，玻璃加工品，活性炭質及軍用防毒藥品，合金製造，照相材料藥品等等。擇社會所需要，國貨所未備，及利益較厚，工程較簡者先行教授，俾與實習相聯絡，以養成就業之直接技能及經驗。

(四) 化學工業原料

以各原料之形狀、性質、功用、成分、種類、品質、產地、產額、價格、製法、包裝形式、保存方法、用途、使用目的、買賣習慣、品質鑑定等為經。以酸類、鹼類、鹽類、氣體、鑄產物、粉質原料、金屬、油脂、香料、炭水化合物、蛋白質、膠質、樹脂類、有機溶劑、人造有機物、動物、植物等為緯。擇其與現授化工製造有關係者先行教授，以資聯絡。其次序由成分簡單者漸及成分複雜者，由普遍採用者漸及用途有限者。

(五) 化學工業裝置及機械

如蒸餾裝置，昇華裝置，結晶裝置，沉澱裝置，吸收裝置，浸出裝置，濾過裝置，蒸發裝置，乾燥裝置，保溫裝置，加熱裝置，冷卻裝置，滲透裝置，搬運裝置等，以及虹吸，水唧筒，抽氣壓氣機，破碎機，粉碎機，研磨機，混合機，壓榨機，壓印機，切斷機，壓濾機，離心力脫水機等之構造及應用。視現授化學工業製造所需要為先後之次序。或由構造及裝置簡單者漸及於複雜者。

(六) 製品裝潢術

以玻璃，瓷器，金屬，木材，軟木，橡皮，紙類，布類，脂蠟，膠質，色素，香料，藥劑等材料為體。以容器，包裝，說明書，圖案，商標，彩飾，美化，防水，防濕，防乾，防腐，保香，辟臭，避光，避震等為用。視製造所需而定先後之次序。

(七) 原動力

如蒸汽機，內燃機，電動機，蓄電池，發電池等，授以應用之知識，使知選擇之方，

(八) 簡單化學工業分析術

俾實地運用時不背於工業經濟之原則。

於普通化學全部修了後，加習本項科目，使知化學實際之應用，特為改良製造，救濟弊害之商針。如工業用水分析法，燃料分析法，氣體分析法，重要酸根分析法，重要金屬根分析法，以及化學分析上諸種應用方法之大略。酌量取材，俾能應付簡易化學工業所需要。宜避去艱深理論，僅授以實用的方法。

(九) 簡易化學工業試驗法

以養成判定原料之優劣真偽及製品良否之知識技能為目的。教材應與製造及原料二科目相聯絡，以各製品及原料為緯。而以試驗之各點為經。試驗各點約分物理的及化學的兩種，物理的如重量，體積，比重，溫度，沸點，熔點，蒸發熱，熔融熱，粘度，硬度，溶解度，粉碎程度，比色，比熱，水分，固形成分等之檢定。化學的如灰分，結晶水，發火點，發熱量，潮解性，風化性，還原力，氧化力，呈色反應，酸度，鹽基度，電離度，溶性，可溶分，沉澱物，有效成分，純度等之檢定。

(十) 工業簿記

授以簡單適用之複式工業簿記，便知計算製造成本及登記原料製品之出入，以便稽核營業盈虧之原因，為改良製造及營業方法之張本。

(十一) 廣告術及商業習慣

援以利用廣告推銷出品之知識，及熟諳當地商業交易之習慣。俾知設法擴張製品之銷路，及買賣原料製品能合於商業的常軌，不致受外界打擊影響於全部營業。此蓋學成

附
言

後實地經營之必需技能也。

機械工業，變化較簡，故可以先實習而後講授。若化學工業，則變化至為複雜，往往差之毫厘，謬以千里，似乎不能全適用先實習後講授之原則。故本科教法應採實習與講授同時進行，講授既畢，然後實習，相互聯絡，庶不失手腦並用之意。

附職業學科時間支配表（另紙）

實習項別

教大綱及教學進程

(一) 化學基本訓練

如化學器具使用法，化學器具清潔法，玻璃細工，計量器使用時之注意，化學的採取微量及計量法，指示藥用法，試驗分析用藥液配製法等等，視程度及需要隨時指示方法，說明原理。並使學生反覆練習，務期純熟。於學生初入學時應特別注重本項實習。

(二) 普通化學實驗

按照普通學科中化學教材之順序，令學生於每次上課觀察教師實驗之後，在實習時間即作同樣之實驗，或相類似相關聯之試驗。務期誘起自動的研究化學之興趣，並養成化學工業之初步技能。本項實習應與教授普通化學之時間同起迄。

(三) 化學工業製造

本項實習直接養成就業經驗與技能，故自始至終均有之。視職業學科中化學製造之取

(四) 化學工業試驗

材爲先後之次序。宜採分工合作法，視學生人數妥爲支配。本項實習包括裝潢及購買原料等之練習及參觀工廠。

凡原料及製品皆可爲試驗材料。最好取國產原料及外國製品爲教材，俾明國產原料之用途，及外國製品之成分，以便取國產原料仿造。試驗法分物理的檢定及化學的檢定二端。本項教材宜與職業學科中之化學工業原料及化學工業製造兩項相聯絡，俾收知行合一，手腦並用之效。

(五) 化學工業分析

本項實習於修業後半期行之。如工業用水分析，燃料分析，氣體分析，吹管分析法，滴定分析法，乃至重要酸根及鹽基之定性定量分析等等，酌量取材，俾能應付化學工業所需要。澆去一切理論，僅取實用方法。

(六) 工業簿記

本實習於修業末一年行之。卽就實習工場所進原料及所成製品計算成本，與售品數量賣價等共登入複式簿記，計算盈虧，以資練習。學生人數太多，可使輪值。

(七) 售品實習

本項實習與廣告術等相聯絡，使習成佈置店面吸收顧客之技能。
附職業實習時間支配表（另抄）

三、設備概要

「編訂者」中華職業中學校
「擬訂之學科」高中土木科

一、課程表

測 量 學	圖 畫	數 學	物 理	英 文	國 文	公 民	科 目	時 間	學 年	
									學 期	年
5	4	5	4	4	2	1	講授	第一學期	第 一 學 年	
									實習	第二學期
5	4	5	4	4	2	1	講授	第一學期		
									實習	第二學期
5	4	4	2	2	2	1	講授	第一學期		
									實習	第二學期
5	4	4	2	2	2	1	講授	第一學期		
									實習	第二學期
					2	1	講授	第一學期		

習 工 程	實 測 量	製 圖	水 利 工 程	鐵 路 工 程	市 政 工 程	工 程 合 同 及 施 工 法 則	房 屋 建 築	結 構 學	鋼 筋 混 凝 土	機 械 電 機 大 意	力 水 學	材 料 強 弱 學	實 用 力 學
	8	6											
8	8	6											
	8	6											
	8	6								2	2		4
7	6	6											
										2	2	4	
7	6	6											
			3	3	3		3	6	6				
8													
			2	2	3	3	3	6	6				
8													

計劃

12

11

工程—第三學年內如有餘時可改習各項計劃時間臨時酌定之

計劃—包含鋼骨混凝土結構房屋市政工程等計劃時間由教員酌定之

二、教材大綱表

科別	教材大綱及教學進程
測量學	(1) 測量之意義及類別 (2) 重要儀器之構造及原理 (3) 各種儀器之基本用法 (4) 道路測量法 (5) 土工之計算法 (6) 關於製圖之計算及製圖法 (7) 三角網之原理及三角點之選定 (8) 基線之精確量算法 (9) 真子午線之測定 (10) 水底等高線及河道斷面之測定 (11) 水流速度之測定 (本學程第一第二兩學年依次分四學期教學)
實用力學	(1) 力學概說 (2) 各種靜力學之原理及計算方法 (3) 重心及惰性力矩求法 (4) 摩擦作用 (5) 直綫及曲線運動 (6) 旋動及推動 (7) 功能及工率 (本學程在第一學年上學期教學)
材料強弱學	(1) 變形與應力之關係 (2) 梁之均佈載重及集中載重與應力之現象 (3) 柱之中心

<p>水 力 學</p>	<p>載重及偏心載重與應力之現象 (1)用材之決定及查表法 (5)重要材料之性質及用途 (本學程在第二學年下學期教畢)</p> <p>(1)靜水力學 (2)打撃力及放水量與水柱高度之關係 (5)經過孔及短管之流水 (4)經過長管之流水 (5)經過閘之流水 (6)水構之流水 (7)打水機之原理及構造 (本學程在第二學年分二學期依次教畢)</p>
<p>機 械 電 機 大 意</p>	<p>(1)汽鍋包含 A 蒸汽 B 汽鍋之種類形式 C 燃料 D 附屬品</p> <p>(2)汽機包含 A 原理及構造 B 動作 C 附屬品</p> <p>(3)油機包含 A 原理及構造 B 動作 C 附屬品</p> <p>(4)電機包含 A 原理及公式 B 直流電動機大意 C 交流大意 D 感應電動機大意 (本學程在第二學年分兩學期教畢)</p>
<p>鋼 筋 混 凝 土</p>	<p>(1)混凝土概說 (2)單梁 (3)複梁 (4)丁字梁 (5)平板 (6)長短柱 (7)基礎 (8)簡單計劃及使用圖表法 (本學程在第三學年分二學期依次教畢)</p>
<p>結 構 學</p>	<p>(1)各式屋架之力之分析及其構合之方法</p> <p>(2)梁橋 (Beam Bridge) 桁橋 (Girdor Bridge) 及架橋 (Truss Bridge) 之靜活載重與應力關係之計算及原理</p>

房屋建築

(3) 鋼構結合之方法 (本學程在第三學年依次分二學期教畢)
(1) 構造(包含：(A)基礎(B)牆壁(C)樓層(D)屋頂等之結構及工作方法)
(2) 意匠(包含：(A)各種房屋計劃之要點(B)樣式之概別(C)內外各部之裝飾)本學程在第三學年分二學期教畢

工程合同及施工法則

(1) 工程合同締結之內容 (2) 木磚石鋼筋混凝土鋼結構及其他工程之施工法及其規則 本學程在(第二年下學期教畢)

市政工程學

(1) 市政概論 (2) 城市之規劃 (3) 各種道路之建築法及其需用之材料 (4) 路基之預備及排水之設置 (5) 城市道路之要點 (6) 污水之排除及處置 (7) 飲料之供給 (8) 市行政事項概述 (本學程在第三學年分二學期教畢)

鐵道工程

(1) 路線勘定之要點 (2) 建築之各項材料及鋪築之方法 (3) 道綫分道叉及交通叉之構造 (4) 棧道橋梁及涵洞之建置 (5) 隧道之構築 (6) 鐵道之修養 (7) 號誌及其他設備 (本學程在第三學年分兩學期教畢)

水利工程

(1) 河道淤塞之原因 (2) 疏濬或開鑿之方法 (3) 各種堤壩之建築 (4) 農田之灌溉 (本學程在第三學年分二學期教畢)

製圖實習

(1) 幾何畫 (2) 投影畫 (3) 透視畫 (4) 各項工程圖之印摹及放大或縮小 (5)

測量實習	<p>蓋晒圖之製作 (6) 力之圖解法原理 (7) 各種簡單架式之外力及應力圖解法 (本學程在第一第二學年依次分四學期教畢)</p> <p>(本學程於第一第二兩學年依次習畢)</p>
鋼混計畫	<p>本學程係根據前項教材作整個有系統工程之計算與製圖至局部之計算與製圖應於學科內參插練習之 (第三學年二學期習畢)</p>
鋼結構計畫	<p>本學程係歸納前項教材作整個有系統之計劃與製圖至局部之計算與製圖應於學科內參插練習之 (第三學年二學期習畢)</p>
房屋計畫	<p>本學程係根據前項之教材前半期為局部圖樣之製作後半期為整個房屋之計劃及製圖 (第二學年二學期習畢)</p>
市政計畫	<p>本學程係根據前項教材加以製圖之訓練及簡要工程之計劃 (本學程第三學年分二學期習畢)</p>
工程實習	<p>第一學年為增進工程常識起見無論何種土木工程就近作普遍之參觀所有水利及鐵道工程欲得長期實習之機會頗不易得故於第二學年亦作參觀如參觀之區域遠隔得斟酌情形連續數日舉行之惟每次參觀均須作詳明之紀錄至第三學年應先期與各方如市政機關建築事務所營造所接洽預約實習時間之長短與實習之範圍後再將時間支配之</p>

(本學程分三學年習畢)

三、設備概要

類別名稱	數量	價格	用途	實習人數	備考
儀器					
經緯儀	6	六〇〇〇元	測量	以八十人為準	各項儀器只寫總價精良
水平儀	6	三〇〇〇元	測量	分兩次實習	及普通者可
大平板儀	3	一八〇〇元	測量	全前	具分別各購幾
小平板儀	9	二七〇元	測量	全前	
羅盤儀	1	三〇〇元	測量	分組應用	
手提水平儀	2	二〇〇元	測量	全前	
水流測量表	4	一二〇〇元	測量	全前	
製圖儀器	1套	一〇〇元	製圖	教授用及備學生試用	
房屋模型	4具	二四〇元	參考		
橋梁模型	4具	三二〇元	參考		
道路模型	10具	二〇〇元	參考		
各種材料標本	無定	無定	參考		

工具及用具												
鋼捲尺	皮捲尺	測鏈	水平標柱	照距標柱	斧頭	鐵杆	標旗	製圖板	水深測錘	活動三角標架	標準圖表	共計
6 (百呎長)	2 (百呎長) 2 (五十呎長)	6	12	12	6	60	12	80	4	4	無定	一五〇八〇元
二四〇元	四六元	六〇元	六〇〇元	六〇元	六元	六元	二四元	三二〇元	八元	八〇元	無定	
測量	測量	測量	測量	測量	測量	測量	測量	製圖	測量	測量	參考	
以八十人為準	分兩次實習二種參互應用	以八十人為準	全	全	全	全	全	九十人	分組輪流應用	野外測量時公用		

「編訂者」中華職業學校

「編訂之學科」初級製圖科

一、課程表

科目	時間	學年		公民	國文	算術	英文	理化	機械學大意	建築學大意
		第一學期	第二學期							
講授	實習	1	1	1	3	6	2	4		
講授	實習	1	1	1	3	6	2	4		
講授	實習	1	3	1	3	4	2	2	3	3
講授	實習	1	3	1	3	2	2	2	3	3
講授	實習	1	3	1	3	3			3	3
講授	實習	1	3	1	3				3	3

工場實習 木工	建築製圖	機械製圖	透視畫	圖案畫	用器畫	自在畫	工作機	工作法
					20	5		2
4								
			4	4	14	3		2
4								
	11	12						2
4								
	11	12					4	
4								
	16	17						
4								
	17	16						
4								

附註：本科原無英文科目但目前工業方面專門名詞尙未一律若不知原名易致誤會故擬酌加二小時二學年若當地情形只需要機械方面人材則可略去建築方面之建築學大意自在畫透視畫及建築製圖等科目爲只養成建築人材則可略去機械方面之機械學大意工作法工作機械製圖及工場實習等課而修業學限縮短爲二年

二、教材大綱表

科 目 教材大綱及教學進程

機械學大意

直接傳動機構：

- 一、輪盤傳動
- 二、齒輪傳動
- 三、偏形輪傳動
- 四、曲拐傳動
- 五、螺絲傳動

間接傳動機構：

- 一、帶及帶輪傳動
- 二、繩及繩輪傳動
- 三、鏈及鏈輪傳動

聯桿機構：

- 一、裝軸機構
- 二、直線運動機構
- 二、止動機構

液氣壓傳動機構：

- 一、簡單機械說明
- 二、蒸汽罐大意
- 三、蒸汽機大意
- 四、內燃機大意

建築學大意

甲、普通構造：

一、房屋各部之分析

二、基礎及地形

三、磚石之積砌法

四、門窗

五、樓層

六、扶梯

七、屋頂

八、雜工程

乙、樣式：

一、各代建築史之概略

二、希臘與羅馬式

三、峨特式

四、復興式

五、現代式

六、國粹建築

丙、特種構造：

一、鋼骨架構工程之概要

二、鋼骨混凝土工程之概要

三、各種工程之設計法

四、各種表格之使用法

丁、意匠：

一、各種建築物之個性及其意匠

二、建築取締條例之提要

三、施工之概況

四、處理關於各項建築上之業務

工 作 法

木 工

一、製作模型材料

二、木工用具

三、模型各種接筭

四、各種模型製作法

五、木工機械

鑄 工

一、鑄工性質

二、各種合金

三、鑄型製作用材料

四、鑄型製作術

五、熔解爐

六、坩堝爐

七、特別鑄物

鍛 工

一、鍛鐵及鋼性質

二、鍛工用具

三、淬火法

四、退火法

五、炭素燒法

六、鍛工爐

鉗 工

一、鉗工工具

二、鉗工製作法

三、機械裝配

工 作 機 械

一、車床

二、鑽床

三、刨床

四、縱削機

五、銑床

六、研磨機

七、六角車床

用 器 畫

甲、平面幾何畫法：

一、製圖器具名稱使用法及檢定法

二、關於點及直綫畫法

三、關於角之畫法

五、關於圓之畫法

七、關於面積畫法

九、關於雜題

乙、投影畫法：

一、點之投影

三、平面投影

五、截面圖

七、交切體

鉛筆畫

一、帶形圖案

四、文字圖案

一、透視畫法

四、房屋透視

甲、臨寫圖（機械原件圖）

四、關於三角形及四邊形之畫法

六、關於平面形畫法

八、關於曲線畫法

十、軌跡

二、線之投影

四、各種簡易立場投影

六、展開圖

八、陰影

鋼筆畫

二、單獨圖案

五、綠邊圖案

二、簡易立體透視

水彩畫

三、連續圖案

三、複雜立體透視

自在畫

圖案畫

透視畫

機械製圖

建築製圖

甲、臨寫：一、臨寫房屋各部分之構造詳圖

戊、簡易設計圖：

- 一、實測機械原件
- 二、實測簡單機械
- 三、實測全部機械

丁、實測圖：

丙、機械圖着色法：

- 一、摹寫
- 三、晒圖紙製法
- 三、晒圖法

乙、摹寫及印圖：

- 十一、鏈及鏈輪
- 十二、各種齒輪
- 十三、鐵板接合和鍋釘
- 十四、各種考克儿而

- 九、各種皮帶輪
- 十、繩輪

- 七、各種軸承
- 八、各種掛脚

- 五、各種楔及梢子
- 六、各種聯軸器

- 三、機械圖規則
- 四、各種螺絲釘及帽

- 一、機械圖投影法
- 二、註尺寸及尺寸法

二、臨寫房屋各部之裝飾詳圖

乙、實習與摹擬：（先實習後製圖）一、作場實習（十星期）此時間內學生作須詳細作場報告書並列舉心得與實疑點以作該學期之教材

二、實習圖（十星期）就前項實習之結果摹擬各項構造與裝飾詳圖

丁、設計：本學期可由學生自由設計但取材須由教員規定以小設計為合宜數量愈多愈好同時於美術方面亦宜加以訓練使製圖技術益趨美化

木工實習

一、各種木工用具及機械之使用法

二、各種木材之鑑別法

三、按照圖樣選配材料及決定木模製作法

四、製作木模之順序及方法

五、木模尺寸之縮放

六、各種機件泥心壳之製法

鐵工實習

鉗工：一、鉋鑿之練習

二、各種銼刀使用法

三、劃線練習

三、設備概要

- 四、鑽床使用法
 五、工具淬火法
 六、各種工具之配製及修理
 七、各種機械之裝配
 八、各種機件之製造及修理
- 車工：
 一、車床使用法
 二、各種圖形物體之車法
 三、各種螺絲車法
 四、移動車刀枱成相當角度車斜圓體方法
 五、各種機件之裝軋及車法

機 械	類 別	名 稱	數 量	價 格	用 途	實 習 人 數	備 考
木工作枱	木工作枱		一五	二二五元	木工作用	全部三十人	
工作凳			三〇	一五元	全上		

實習場所之面積	實習場所之類別	實習人數	備考
長四十尺闊三十尺	木工場	木虎鉗 脚踏木車床 木工用具	
		三〇 一〇五元 四〇元 一〇〇元 共四八五元	全上 車圓形物體 日用

名稱	數量	價格	用途	實習人數	備考
五寸虎鉗	二〇	二〇〇元	鉗工用	全部三十八	
四寸虎鉗	一〇	八〇元	全上		
附×附平枱	一	六〇元	劃線及校準工 作物用		
工作枱	三	一二〇元	架虎鉗		
各種工具		五〇〇元	日用		
附四尺車床	一	二五〇元	車工用		
小枱鑽	一	八〇元	鑽孔用		

	實習場所之類別	搖車地軸及皮帶等	
	實習場所之面積	鐵床用工具	
	鐵工場		一〇〇元
		長三十五尺闊三十尺	一〇〇元
		共	一四九〇

「編訂者」中華職業學校

「編訂之學科」簡易機械科

一、課程表

材料強弱學	實用力學	理化	工業數學	數學	國文	公民	科目	時間		學年
								期	學	
		4		6	3	1	講授	第一學期	第一學年	
							實習	第二學期		
		4		6	3	1	講授	第一學期	第二學年	
							實習	第二學期		
	2	2		4	3	1	講授	第一學期	第一學年	
							實習	第二學期		
3		2		4	3	1	講授	第一學期	第二學年	
							實習	第二學期		
		2	4		3	1	講授	第一學期	第三學年	
							實習	第二學期		
		2	4		3	1	講授	第一學期	第二學年	
							實習	第二學期		

木工鑄工	車工鉗工煨工習	機械畫	幾何畫及	原動機大意	機械設計	機械學大意	工作法及機械
			5				2
27							
			5				2
27							
		3	3	2		2	3
23							
		5		2		2	3
23							
			6	2	2		4
24							
			6	2	2		4
24							

附註：1. 原定理化鐘點似覺不足故於第一學年增加二小時

2. 算學每週四小時只能授普通算學之初步故於第三學年增工業算學一門授以實用必須之公式及算法

3. 原有之圖畫鐘點併入幾何畫及機械畫內計算

4. 設計製圖本可視作實習故製圖時間不足時可以實習時間內酌取之

二、教材大綱表

科目 教材大綱及教學進程

工業數學

三角法大意

面積及體積之公式

級數之和

對數

以上第三學年上學期授

計算尺使用法

各種材料之重量計算法

電氣計算

以上第三學年下學期授

實用力學

一、運動（速度、加速度等）

二、力（力之合成分解、運動量、打擊等）

三、圖式力學（力、力矩、重心等）

四、工程（工程之原則、馬力、及螺旋斜面積桿等）

五、惰幾（即惰性力矩以圖式法求之）

材料強弱學

以上第二學年上學期授

一、內力及強度

二、樑（彎曲力矩，剪力，曲度強度等之計算及圖示法）

三、柱（同前）

四、軸（同前）

以上第二學年下學期授

工作法及工作機

木工鑄工煨工各種手工工具之使用法及修理法

木工基本技術

木模之結構

鑄工各種砂模之製作法

以上第一學年授

各種材料之性質

溶鐵爐之作業

鑄鐵之配合

合金之配合

鍛工基本技術

淬火法，表面加炭法

冷作，鉗工工作法

冷作使用之機械及其構造

以上第二學年授

工作機之構造

車床之構造及其使用法

六角車床之構造及其使用法

鑽床之構造及鑽頭磨治法

削床之構造

鉋床之構造及其使用法

插床及撞床之構造及其使用法

銑床之構造及其使用法

各工作機刀機具之種類及標準形式

工具之製造及修理

機器之裝配

機械學大意

以上第二學年授

皮帶輪之配置

鏈輪之傳動

連桿之傳動

齒輪，偏突輪，均速器，飛輪，均衡法

簡單機械之構造

以上第二學年授

機械設計

螺絲釘及螺絲帽

楔及梢子

聯軸器

皮帶及皮帶輪

以上第三學年上學期授

麻繩及鋼絲繩

繩輪

齒及齒輪

軸承

軸

以上第三學年下學期授

原動機大意

鍋爐之種類及其構造

郎克謝鍋爐之構造及其管理法

烟管式鍋爐之構造及其管理法

拔伯葛水管式鍋爐之構造及其管理法

司透林水管式鍋爐之構造及其管理法

各種鍋爐之修理法

鍋爐給水裝置

往復幫浦之構造及其修理法

離心式幫浦之構造及其修理法

抽風機打風機之構造及其管理法

節煤器之構造及其作用

加煤機之構造及其管理法

煤粉鍋爐之大意

以上第二學年授

汽機之種類及其構造

單汽缸直立及臥式汽機之構造及其管理法

複式汽機之構造及其管理法

三次膨脹式汽機之構造及其管理法

各式汽機油之潤滑系統

凝汽機之構造及其作用

汽水分離器等之構造及其作用

煤氣機之構造及其管理法

柴油機及煤油機之構造及其管理法

煤機油機故障之修復法

汽輪機大意及其管理法

電馬達管理法

以上第三學年授

幾何畫及
投影畫

幾何畫

一、總說

二、圖形之定義

三、製圖器具之名稱檢定法及使用法

四、關於點及直線之畫法

五、關於角之畫法

六、關於三角形及四邊形之畫法

七、關於圓之畫法

八、關於多角形之畫法

九、關於面積比例畫法

十、關於曲線之畫法

十一、軌跡

附註：第十一節於時間不足時可以略之

投影畫

一、總說

幾何
影畫及
畫及

- 二、點之投影
- 三、直線之投影
- 四、直線之跡
- 五、直線之真長及與兩投影面所成之實角
- 六、平面之跡
- 七、平面之傾角
- 八、含定點之平面
- 九、含定直線之平面
 投影畫（續）
- 十、兩平面之交切線
- 十一、平面之迴轉
- 十二、平面之投影
- 十三、立體之投影（分多各種正面積，角柱，角錐，圓柱，圓錐以及球形卵形等）
- 十四、物體及投影面之變更位置
- 十五、立體之切斷及表面展開

其、立體之交切形

附：上列第六節至第十一節皆爲詳敘平面投影內之各種要點如遇教授時間不足時可包括在第十二節之平面投影內隨時摘其綱要而編授之

機 械 畫

螺絲釘及螺帽

楔及梢子

聯軸器

皮帶輪

繩輪

軸承

以上第二學年授

齒輪

各種機械總圖之臨寫

各種機件見取圖（實測圖）

以上第三學年授

車 工 實 習

各式車床使用法

各種圓棒搖手棒及搖手柄之車法

切削各種內外螺紋

螺紋量法及計算法

各種車工用具之使用及修改

決定切削鐵料及鋼料每分鐘車床運動之速率

各種機械零件之車製

切削較大機件使用車床工作時應根據切削之方法而定裝軋之配置

切削錐形作品時運用後心臺之移動而計算斜度

初步銼整練習

初步各種銼刀使用法

劃線練習

鑽床使用法

鉋床使用法

工具淬火法

各種工具之製造及修改

鉋工實習

開鑿各種油槽及梢槽法

各種釗接法

銑床練習

各種機械之裝置及拆卸

各種機械附件之製造及修理

各種煨工用具之使用法

各種工具之淬火法

煨工用煤之鑑別法

鋼與鐵鑑別法

根據作品之形狀及大小而配用適宜之材料法

根據作品之形狀及大小而估計鋼鐵料之重量

煨接法

各種工具之煨製及修改

各種機械附件之煨製法

各種木工用工具及機械使用法

木工實習

煨工實習

各種木料之鑑別法

各種圖樣之閱法

根據圖樣而配置適當之木材及定木模製作法

根據鑄工作法而定木模之製作程序及方法

根據精製機件而定木模尺寸之放大及縮小

根據生鐵之收縮性而定木模尺寸之放大及加長

各種機械附件及泥心壳之製作法

鑄工實習

各種鑄工用具之使用法

各種鑄工用料之性質及特點之鑑別法

製作各種機械附件

刮型製作法

挽型製作法

各種泥心製作法及明瞭製泥心用砂之配合成分出氣裝置

各種吊砂之裝置法及抽砂之製作法

烘模之製法

溶鐵爐撞法及法瞭裝爐方法與鼓汽裝置
 根據鐵之流動性及軟硬性而定配合之成分
 根據銅之脆韌性及軟硬性而定配合之成分

三、設備概要

機 械	類 冊 名	稱 數 量	價 格	用 途	實 習 人 數	備 考
3匹。電動機		一	二五〇元	發生動力用	約二十人	兼充實習之用
3匹。內燃機		一	六〇〇元	全前		如無電力之處 用之兼充實習 之用
12呎車床		一	九六〇元	車工用		
8呎車床		一	六四〇元	全前		
6呎車床		五	二四〇〇元	全前		
4呎車床		二	六四〇元	全前		
直立式鑽床		一	二五〇元	鑽工用		
牛頭鉋床		一	三五〇元	鉋工用		
八呎龍門鉋車		一	八〇〇元	全前		

機 械	脚踏木車床	一	四〇元	木工車工用	約二十人
工具			六〇元	木工用	
工作檯		一〇	一五〇元	全前	
工作檯		二〇	一〇元	全前	
木虎鉗		二〇	七〇元	全前	
共計洋三百三十元正					
木工場					
實習場所之類 別實習場所之面積					
					約計七百三十平方呎

「編訂者」國立杭州藝術專科學校

「擬訂之學科」高級雕塑職業科

一，課程表

英文或法文	畫		圖 畫 平面幾何	化 學	國 文	公 民	科 目	時 間 學 期		學 年
	透視畫法	投影畫						講授	實習	
2			2	2	2	1	講授	第一學期	第一學年	
		2					實習	第二學期		
2			2	2	2	1	講授	第一學期	第二學年	
		2					實習	第二學期		
2	1			2	2	1	講授	第一學期	第一學年	
							實習	第二學期		
2	1			2	2	1	講授	第一學期	第二學年	
							實習	第二學期		
2					2	1	講授	第一學期	第三學年	
							實習	第二學期		
2					2	1	講授	第一學期	第三學年	
							實習	第二學期		

人體速寫	石雕	木雕	泥塑	人體素描	石膏像素描	工作方法	材料論	雕塑史	藝術解剖學	軍訓	體育
						2	1		1		
					24					3	2
						2	1		1		
					24					3	2
						2	1	1	1		
			15	15						3	2
						2	1	1	1		
			15	15						3	2
						2		1			
2	18	18									2
						2		1			
2	18	18									2

素描係藝術上最重要之基本學術如科學上之數學故每週時間特多泥塑附帶石膏工作

備註：

1. 照原規定

2. 照原規定

3. 原規定化學三年每週二小時茲擬將第三年之時間省去

4. 原規

定圖畫三年每週三小時茲略變通將所餘時間併入人體素描中 7. 原規定單指英文茲擬加或法
 文三字似較適宜 8. 照原規定分爲每日二十分鐘實施 9. 原規定無蓋當時尙未設置此學科茲
 應列入

二、教材大綱表

科	目
藝術解剖學	<p>總論</p> <p>(1) 藝術解剖學之過去及現在</p> <p>(2) 藝術解剖學之立場及必要</p> <p>(3) 藝術解剖學之研究法</p> <p>各論</p> <p>一、骨論</p> <p>(4) 人體各部骨骼之形狀</p> <p>(5) 人體全部骨格之構造</p> <p>二、筋肉論</p>

(6) 人體各部肌肉之形狀及作用

(7) 人體全部肌肉之生法及部位

三、容貌論

(8) 顏面各部生法與美醜之關係

(9) 容顏美醜之條件與種別國別性別之關係

四、表情論

(10) 表情之原則

(11) 各種表情與表情筋之關係

(12) 各種表情之姿態

五、權衡論

(13) 各種權衡上之法則

(14) 部份的比率

(15) 全部的比率

以上教材大綱：排在第一學年與第二學年，每週一小時兩年教完，

雕塑史

中四雕塑史概要

- (1) 彫塑起原論
- (2) 彫塑與文藝
- (3) 彫塑與宗教
- (4) 彫塑與工業
- (5) 三代之銅器玉器
- (6) 秦漢之碑闕及畫石
- (7) 六朝之佛像
- (8) 陶器之進化
- (9) 翁仲
- (10) 俑
- (11) 印
- (12) 各種器飾
- (13) 中國現代之彫塑概況及重要名蹟
- (14) 古希臘羅馬之彫刻典型
- (15) 黑暗時代與彫刻

(16) 文藝復興與彫刻

(17) 歐洲近代及現代之彫刻概況

(18) 彫塑史上的歐風東漸論

以上教材大綱：排在第二學年及第三學年，每週一小時兩年教完，

彫塑材料論

彫塑材料各論

(1) 粘土

(2) 石膏

(3) 木材

(4) 竹材

(5) 石材

(6) 骨材

(7) 金屬材

(8) 塗料

(9) 顏料

(10) 其他雜材

工
作
法

以上教材大綱：排在第一學年及第二學年，每週一小時，兩年教完

- (1) 原型縮小法
- (2) 原型放大法
- (3) 正面摹塑法
- (4) 側面摹塑法
- (5) 重點安置法
- (6) 粘土之調製法
- (7) 骨架之作法
- (8) 泥塑工具使用法
- (9) 泥塑保存法
- (10) 石膏炒製法
- (11) 石膏調製法
- (12) 模型作法
- (13) 石膏澆製法
- (14) 石膏型保護法

(15) 竹木材用器選擇法

(16) 細部用刀法

(17) 表面磨擦法

(18) 石材用器選擇法

(19) 用器使用法

(20) 石材琢磨法

(21) 骨材用器選擇及其他使用法

(22) 金屬鑄造法

(23) 石膏塗色法

(24) 竹木材塗色法

(25) 骨材塗色法

(26) 金屬塗色法

右教材大綱：每學年每週授二小時

(1) 幾何模型之描寫

(2) 人體各部（如手，足，耳，目，鼻等）之描寫

石膏像素描

人體素描

(3) 頭部之描寫

(4) 半身像之描寫

(5) 全身像之描寫

右教材大綱：第一學年內授完每週念四小時純用木炭爲素描之工具

(1) 頭部之描寫

(2) 半身人像

(3) 全身人像

右教材大綱：在第二學年內授完每週十五小時仍以木炭爲素描之工具

泥塑及石膏

(1) 人體各部（如手，足，耳，鼻等）

(2) 頭部

(3) 半身

(4) 全身

以上用石膏型爲模特兒

(5) 頭部

(6) 半身

人體速寫

石
木
彫

- (7) 全身
- (8) 浮彫

以上用人體為模特兒

右教材大綱：在第二學年第一學期，每週十五小時用石膏型；第二學期每週十五小時，用人型，每一作品完後學習範為石膏型。

- (1) 人體彫刻
- (2) 肖像彫刻
- (3) 禽類彫刻
- (4) 獸類彫刻
- (5) 綫刻
- (6) 淺浮彫
- (7) 浮彫
- (8) 版畫

右教材大綱：排在第三學年，每週十八小時

- (1) 靜像速寫

三、設備概要

<p>(2) 動像速寫</p> <p>(3) 二十五分鐘之速寫</p> <p>(4) 二十分鐘之速寫</p> <p>(5) 十五分鐘之速寫</p> <p>(6) 十分鐘之速寫</p> <p>(7) 五分鐘之速寫</p>
<p>右教學進程大綱：在第三學年每週二小時木炭或鉛筆均可為速寫之工具</p>

類	別	名稱	數量	價格	用途	實習人數	備考
機 械 儀 器 或 標 本 模 型 等		化學儀器	一副		教授鑄造用	三〇	
		立體幾何模型	一副		教授影畫用	三〇	
		人體骨骼標本	一副		教授解剖學用	三〇	
		筋肉掛圖	一套				

藥 品		工 具 及 用 具	
金屬鍍料	若干	各種材料標本	若干
金屬塗料	若干	石膏模型	三十個
竹木作塗料	若干	軍事模型	一副
石膏塗料	若干	彫塑測度器	一副
泥塑架	三十副	泥塑用具	三十副
鍍金用具	三十副	竹木彫用具	三十副
範石膏用具	三十副	石彫用具	三十副
骨彫用具	三十副	骨彫用具	三十副
範石膏用具	三十副	範石膏用具	三十副
鍍金用具	三十副	範石膏用具	三十副
泥塑用	三十副	泥塑用	三十副
石膏用	三十副	石膏用	三十副
竹木作用	三十副	竹木彫用	三十副
鑄金用	三十副	鑄金用	三十副
鍍金用	三十副	鍍金用	三十副
		直觀用	三十副
		素描及塑造用	三十副
		軍訓用	三十副
		塑造用	三十副
		泥塑用	三十副
		竹木彫用	三十副
		石彫用	三十副
		骨彫用	三十副
		範石膏用	三十副
		範金用	三十副
		泥塑用	三十副
		石膏用	三十副
		竹木作用	三十副
		鑄金用	三十副
		鍍金用	三十副

其他設備

實習場所之類別
實習場所之面積

人體素描實習室：約四百平方呎
塑造實習室：約八百平方呎
塑造實習室：約八百平方呎

說明

(一) 各科設備本不相同，此表格係舉例，編訂時儘可依照實際情形酌量增減。
(二) 各科實習人數，以全部實習場所能容七十人至八十人為標準。



國立中央圖書館藏

卅六年九月十七日