

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
複試採實作及口試之應考人應考須知**

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	應考人應考須知 (含物品及工具)
電機科	新北高工	1	共 3 小時。(09:30 開始實作，實作結束再統一進行口試) 1. 工業電機控制裝配 2. PLC 程式(FX-3G/Work2) 3. 人機介面(Beijer HMI TE7/iX Developer 2.40 SP4)	如附表 1。
資訊科	新北高工	2	共 3 小時。(09:30 開始實作，實作結束再統一進行口試) 1. 數位電子乙級 2. 電腦硬體裝修乙級 3. 程式設計 C/C++	如附表 2。
資訊科技科	新北高工	1	共 3 小時。(09:30 開始實作，實作結束再統一進行口試) 1. 網頁技術 2. 電腦軟體應用乙級 3. 程式設計 Python	如附表 3。

附表 1

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**新北高工【電機科】術科應考須知**

**術科實作內容暨時間**

共 3 小時。

1. 工業電機控制裝配
2. PLC 程式(FX-3G/Work2)
3. 人機介面(Beijer HMI TE7/iX Developer 2.40 SP4)

**壹、術科實作場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	桌上型個人電腦	1. CPU：64 位元 2. 主記憶體：8GB 3. 含 RJ45 接口*1、USB 接口*4	台	6	
2	PLC	FX3G 含 USB(A to miniB) 通訊線(MITSUBISHI Easysocket Driver)、RS422-RS232 通訊線、GX Works2。	套	6	
3	人機介面	Beijer HMI TE7/iX Developer 2.40 SP4(含乙太網路線(T568B-T568B))。	台	6	
4	工作崗位	W145×D78cm，附 AC110V 插座、3 相 220V 電源端子。	式	6	

**貳、術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	三用電表	ACV、DCV、Ω	個	1	
2	斜口鉗	6"，剝線、剪裁導線用	支	1	或多功能鉗(禁用壓接)
3	壓接鉗	8"，1.25mm <sup>2</sup> -8mm <sup>2</sup> 或 6"	支	1	壓接一律使用壓接鉗
4	起子	電動、十字、一字	式	1	(電動限固定木板用，器具固定鎖緊須手動)

**參、術科實作材料表(每崗位)**

項次	材料名稱	規格	單位	數量	備註
1	可逆式電磁接觸器	士林電機 S-2XP21	組	1	
2	熱動電譯	士林電機 TH-P20/15A	只	1	
3	PVC 導線	(1) 1.25mm <sup>2</sup> (黃)*1 捲、 (2) 3.5mm <sup>2</sup> (黑)*2 公尺 (3) 2.0mm <sup>2</sup> (綠)*1 公尺	式	1	
4	組合式端子台	歐規，ATB-6、PE-4、擋片	式	1	依試題要求
5	按鈕開關	士林電機 PB-3	只	1	
6	捲式結束帶	KSS KS-10	公尺	0.5	
7	夾板	600*600mm 三分板	只	1	
8	木螺絲	3/4"	盒	1	

項次	材料名稱	規格	單位	數量	備註
9	DIN 軌道	35mm 鋁製	支	1	
10	壓接端子	一字型、O 型、Y 型	包	各 1	
11	鋸弓	拉式，含 12" 24TPI/10D 鋸片	支	1	
12	線槽	KSS HD-3，33mmx65mm	公尺	1.7	
13	斷路器	Schneider 3P-20A*1、2P-C1A*1	式	1	
14	指示燈	Φ25cm, 直壓式 220V*4 只，含線槽式面板。	式	1	
15	接地極板		只	1	
16	束帶	2.5W×100L	條	100	
17	A4 牛皮紙袋	236*325mm 含封口膠帶	只	1	
18	直尺	L 型，50cm	支	1	
19	鉛筆	2B	支	1	
20	usb 隨身碟	64G (暫存用，考完後繳回)	個	1	未繳回扣 20%

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

附表 2

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**新北高工【資訊科】術科應考須知**

術科實作實作內容暨時間					
共 3 小時。					
1. 數位電子乙級					
2. 電腦硬體裝修乙級					
3. 程式設計 C/C++					

**壹、術科場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	個人電腦	1. CPU：64 位元 2. 主記憶體：8GB	台	6	數位電子乙級 電腦硬體裝修乙級
2	EDA 軟體	Quartus 9.1 SP2 (實作時限使用本軟體以 VHDL 或 Verilog HDL 設計完成電路要求之功能，否則不予計分)	套	6	數位電子乙級
3	零件	CPLD、CS9013、鍵盤、七段顯示器、子板	份	6	
4	IC 拔取器	PLCC	支	6	
5	CPLD 下載線	USB 介面需含驅動軟體	套	6	
6	CPLD 測試板	CPLD I/O 接腳測試	片	6	
7	數位式示波器	雙跡 20MHz 以上，附測試棒	台	6	
8	電源供應器	0~30V/2A 以上，附輸出線	台	6	
9	函數波產生器	0.2~2MHz、含 DC OFFSET、TTL 及 CMOS 準位脈波信號附 BNC 線	台	6	
10	電腦輔助製圖軟體	KiCAD 6.0.x 以上版本	台	6	
11	程式語言	Microsoft Visual Studio 2022	套	6	
12	IC 燒錄器	能燒錄 ATMEGA8-16PU 及 ATMEGA8A-PU	台	6	
13	熱風式 SMD 拆解工具	可控溫，350°C 以上	台	6	
14	測試用介面卡	個人電腦介面卡	片	6	
15	USB 電纜線	一端為 Type A 接頭，另一端為 Type B 接頭，電纜線長度 90cm 以上	條	6	
16	纜線測試器	UTP 電纜線測試用	台	6	
17	壓線鉗	RJ-45 8P/8C 網路卡接頭壓接用	支	6	
18	剝線刀	UTP 電纜線用	支	6	
19	網路作業系統	Windows Server 2012 R2 ISO 檔	套	6	

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
20	視窗作業系統	Windows 10 視窗作業系統 ISO 檔	套	6	
21	USB 開機製作軟體	Rufus 3.11	套	6	
22	USB 隨身碟	16GB，USB 3.0	支	6	

## 貳、術科考生自備工具表

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	電烙鐵	30W 含烙鐵架及海棉	支	1	數位電子乙級 電腦硬體裝修乙級
2	吸錫器	真空吸力手動式	支	1	
3	剝線鉗	1.66mm 以下	支	1	
4	尖嘴鉗	6" 電子用	支	1	
5	斜口鉗	6" 電子用	支	1	
6	邏輯探棒	TTL/CMOS Lo、Hi、Pulse	支	1	
7	纜線測試器	UTP電纜線測試用	台	1	
8	壓線鉗	RJ-45 8P/8C 網路卡接頭壓接用	支	1	
9	剝線刀	UTP電纜線用	支	1	
10	鑷子	SMD 元件用	支	1	
11	三用電表	ACV、DCV、 $\Omega$	台	1	

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

附表 3

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**新北高工【資訊科技科】術科應考須知**

術科實作內容暨時間					
3 小時					
1. 網頁技術					
2. 電腦軟體應用乙級					
3. 程式設計 Python					

**壹、術科場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	個人電腦	1. CPU：64 位元 2. 主記憶體：8GB	台	6	
2	作業系統	Windows 10	套	6	
3	文書處理軟體	Microsoft Office 2016	套	6	
4	應用軟體	Adobe Dreamweaver CC	套	6	
5	應用軟體	Adobe Photoshop CC	套	6	
6	應用軟體	Adobe Illustrator CC	套	6	
7	網站架設軟體	XAMPP 8.2.0 版或以上	套	6	提供安裝檔於桌面，由考生自行安裝及設定
8	程式設計相關軟體	Visual Studio Code 1.86 (或以上)	套	6	
9	程式設計相關軟體	Visual Studio Code 1.86 (或以上):python	套	6	
10	程式設計相關軟體	Flask 3.0.3 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
11	程式設計相關軟體	UltraEdit 2022.2 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
12	程式設計相關軟體	Notepad++ 8.6.4 (含)以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
13	程式設計相關軟體	JQuery v3.6.3 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
14	程式設計相關軟體	JQuery-UI v1.13.2 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
15	程式設計相關軟體	AngularJS v1.8.2 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
16	程式設計相關軟體	React v18.2.0 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
17	程式設計相關軟體	Vue.js v3.2.31 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
18	程式設計相關軟體	Prototype 1.7.3 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
19	程式設計相關軟體	MooTools Core 1.6.0 with compatibility	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
20	程式設計相關軟體	Bootstrap v5.3.2 或以上	套	6	提供檔案於桌面，由考生自行決定是否使用
21	USB 隨身碟	16GB, USB 3.0	支	6	

## 貳、術科考生自備工具表

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
	無				

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
複試採實作及口試之應考人應考須知**

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	應考人應考須知 (含物品及工具)
機械科	三重商工	1	一、 1. CNC 車床乙級相關技術能力。 2. 測驗時間 2 小時。 3. 配分比例 80%。 二、 1. 機電整合丙級相關技術能力。 2. 測驗時間 2 小時。 3. 配分比例 20%。	如附表 1。
製圖科	三重商工	1	一、 1. 電繪投影幾何(包含交線展開, AutoCAD)。 2. 測驗時間 1 小時。 3. 配分比例 40%。 二、 1. 電繪工作圖(包含組合裝配圖, Solidworks、Inventor)。 2. 測驗時間 3 小時。 3. 配分比例 60%。	如附表 2。
板金科	三重商工	1	一、 1. 板金轉換風管。 2. 測驗時間 5 小時。 3. 配分比例 70%。 二、 1. TIG 碳鋼薄管組零件。 2. 測驗時間 1 小時。 3. 配分比例 30%。	如附表 3。
汽車科	三重商工	1	一、車用電子檢修：汽車電路、電系，電工、電子實習…等。 1. 測驗時間 50 分鐘。 2. 配分比例 40%。 二、車輛綜合檢修： 1. 機車綜合檢修 (1)車種GP125，引擎、底盤、電系檢修…等。 (2)測驗時間 45 分鐘。 (3)配分比例 30%。 2. 汽車綜合檢修 (1)車種altis，引擎、底盤、電系檢修…等。 (2)測驗時間 45 分鐘。 (3)配分比例 30%。	如附表 4。



科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	應考人應考須知 (含物品及工具)
應英科	三重商工	1	一、職場英文簡報製作 50 分鐘。 二、英語口頭簡報 10-15 分鐘。 (前5-7 分鐘，進行文章教學，剩餘時間，實際簡報發表該篇文章，作為示範)	1. 全英文授課 2. 口頭簡報不使用麥克風 3. 使用考場的USB和簡報筆，USB最後收回 4. 自備工具表如附表 5。

附表 1

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**三重商工【機械科】術科應考須知**

**壹、CNC 車床實作**  
**術科場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	CNC 車床	1. 台中精機 Vturn-20	台	2	應試教師達 3 人以上進行分組測驗。
		2. 龍澤 LA-200	台	1	
2	刀具、工具	由術科場地提供	套	每人 1 套	
3	軟鏈		支	每人 1 支	
4	油石		支	每人 1 支	

**術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	游標卡尺	150mm	支	1	不可用數位或液晶式。
2	螺紋分厘卡	0-25mm(Pitch=2.0mm)	支	1	
3	工程計算機	國家考試用，不可有記憶功能	台	1	
4	安全眼鏡		付	1	
5	工作帽		頂	1	
6	工作鞋		雙	1	

**貳、機電整合實作**  
**術科場地機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	桌上型個人電腦	1. CPU：64 位元 2. 主記憶體：8GB	台	5	應試教師達 3 人以上進行分組測驗。
2	機電整合設備	FX3U-32M (三菱控制器)	套	5	
3	PLC 傳輸線	1.2 公尺	條	5	
4	軟體	GXWorks2	套	5	
5	三用電表	ACV、DCV、Ω	個	5	
6	工具箱	斜口鉗、尖嘴鉗、運轉調整用活動扳手、六角扳手、十字起子、一字起子、Y 型及針型壓著鉗。	套	5	

備註：所有術科測試材料皆由術科場地提供。

附表 2

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**三重商工【製圖科】術科應考須知**

**壹、術科實作內容暨時間**

項目	設備名稱	內容
1	電繪投影幾何	含交線展開，AutoCAD，1 小時，40%
2	電繪工作圖	含組合裝配圖，Solidworks、Inventor，3 小時，60%

**貳、術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	內容
1	自備製圖用具	比例尺、自動鉛筆或 2B 鉛筆等製圖用具
2	機械設計便覽	不含圖集之機械設計便覽，不得攜帶圖集資料
3	文具用品	藍色原子筆與修正文具用品（修正帶、修正液等）

※不得自備鍵盤與滑鼠

**參、術科場地機具表**

項目	設備名稱	規格
1	個人電腦	1. CPU：64 位元，四核心 3.6GHz 以上。 2. 主記憶體：4GB。 3. 獨立顯示卡：RAM 2GB。 4. 彩色顯示器：23.8 吋。 5. 滑鼠：2 鍵+滾輪。 6. 電腦桌椅：每人電腦桌面寬度至少 90 公分以上，擺放必要設備後，桌面須留有可放置 A2 紙張大小之平整空間。
2	出圖設備	A3 雷射印表機 600dpi 以上、RAM 64MB 以上。
3	不斷電系統	應每台電腦平均分配 0.5 KVA。
4	軟體	AutoCAD2023、Solidworks2023、Inventor2023。

**附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。**

附表 3

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**三重商工【板金科】術科應考須知**

**術科實作內容暨時間**

共 6 小時。

1. 板金轉換風管(5 小時)，佔分 70%。

2. TIG 碳鋼薄板組件(1 小時)，佔分 30%。

**壹、術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	鋼尺	300mm，600mm	支	各1	
2	角尺	300×400mm	支	1	
3	中心沖		支	1	
4	劃線針		支	1	
5	手電剪	剪切能力 1.6mm	支	1	
6	鋼剪	直型、彎型	支	各1	
7	球頭錘		支	1	
8	木槌(或塑膠槌)		支	1	
9	特種夾鉗		支	若干	
10	銼刀	圓、半圓、什錦	支	若干	
11	手提砂輪機		支	1	
12	高度規		座	1	
13	游標卡尺		支	1	

備註：以上術科實作考試工具，僅供參考，考生可自行斟酌是否攜帶。

**貳、術科場地機具表**

項次	設備名稱	規格及尺寸	單位	數量	備註
1	工作台	1000mm×2000mm	張		兩人共用一張
2	平銼	400mm×400mm	張		每人一塊
3	虎鉗	175mm	台		每人一座
4	滾圓機	容量 1.6mm	台	2	共用
5	標準折摺機	容量 1.6mm	台	3	共用
6	量測平台	900mm×600mm	台	2	共用
7	氬鐳機 (整組設備)	含鎢棒 1.6mm	套	5	共用
8	CO2 鐳機	200 A	台	3	共用
9	點鐳機		台	1	共用

項次	設備名稱	規格及尺寸	單位	數量	備註
10	電銲面罩（頭帶式）		付	6-8	共用
11	個人電腦含螢幕	AutoCAD(2016)軟體並能使用	台	1	每人一台
12	印表機	列印 A3 紙張	台	1	共用
13	鎢棒研磨機		台	1	共用
14	集塵式砂輪機		台	1	共用

附表 4

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**三重商工【汽車科】術科應考須知**

**術科實作實作內容暨時間**

測試時間共 140 分鐘，分兩站實施。

1. 車用電子檢修
2. 車輛綜合檢修

**壹、術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
個人防護用具(工作鞋、工作服、工作鞋、安全眼鏡、安全帽、口罩等個人防護用具)					
自備工具(三用電表、手電筒、診斷線組 參考型號 JTC-1438)					

**貳、術科場地機具表****一、車用電子檢修**

項目	設備名稱	規格
1	示波器	Tektronix tbs2000 RIGOL DS1022c Tektronix tbs1022
2	電源供應器	KEITHLEY 2231A-30-3 GWINSTEK GPS-3303
3	實驗主機	KI KL-22001
4	波形產生器	GWINSTEK GFG-8020H
5	多功能數位電錶	CHY 21 Multimeter

**二、車輛綜合檢修**

項目	設備名稱	規格
1	工具車	FOCUS 工具車組、JTC 工具車組
2	燃油壓力錶	通用型
3	數位型電流錶	通用型
4	氣動煞車油抽取機	通用型
5	汽缸漏氣試驗器	通用型
6	汽缸壓縮壓力錶	通用型
7	修護手冊	符合設備手冊
8	診斷電腦	通用型
9	診斷線組	通用型
10	車輛	國產車 ALTIS、光陽 GP125 機車
11	游標卡尺	INSIZE 0.05mm
12	分厘卡	INSIZE

項目	設備名稱	規格
13	千分錶	INSIZE 0.01mm
14	煞車來令片量測規	JTC-4564
15	真空表	通用型
16	煞車力試驗機	埋入式 JYH SHENN JS-T-05B
17	煞車油檢測器	通用型
18	捲尺	通用型
19	煞車分泵調整器	通用型
20	車輛橫滑測試機	埋入式
21	拆胎機	HPA FAIP M424 2V F5/ACME AM-233BIT-23
22	車輪平衡機	TECO 67

附表 5

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
三重商工【應用英語科】術科應考須知**

**術科實作實作內容暨時間**

測試時間共 65 分鐘。

1. 職場英文簡報製作 50 分鐘。

2. 英語口頭簡報 10-15 分鐘。(前 5-7 分鐘，進行文章教學，剩餘時間，實際簡報發表該篇文章，作為示範)。

**壹、 術科考生自備工具表**

項次	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	個人應考文具	原子筆或鉛筆	支	1	1

**貳、 術科場地機具表**

項目	設備名稱	規格
1	電腦	安裝有 Microsoft Office PowerPoint 2019 軟體
2	投影布幕	
3	USB	2GB
4	簡報筆	附雷射
5	A4 白紙	2 張



**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
複試採實作及口試之應考人應考須知**

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	應考人應考須知 (含物品及工具)
控制科	淡水商工	1	共 2 小時。 機電整合實作。	如附表 1。
電機科	淡水商工	2	共 3 小時。 工業配線乙級與可程式控制(含人機介面)相關之實作。	如附表 2。
資訊科	淡水商工	1	共 3 小時。 電腦硬體裝修乙級介面卡。	如附表 3。
電子科	淡水商工	1	共 3 小時。 1. 電子電路實習。 2. Arduino 晶片設計。	如附表 4。
餐飲管理科	淡水商工	2	共 2 小時。 中餐烹飪實作與西餐烹飪實作。	如附表 5。

附表 1

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
淡水商工【控制科】術科應考須知**

**術科實作內容暨時間**

共 2 小時。

機電整合實作，控制器為三菱 FX3U PLC，軟體為 GX Works2，題目包含應用指令及機電整合競賽內容，材料、工具、設備由場地提供，不可使用自備鍵盤、滑鼠。

**壹、術科實作場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	桌上型個人電腦	1. CPU：64 位元 2. 主記憶體：8GB	台	2	
2	GXWorks2 軟體		套	2	
3	機電整合丙級設備	PLC 為三菱 FX3U PLC	套	2	

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

**貳、術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	三用電表	ACV、DCV、Ω	個	1	

附表 2

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**淡水商工【電機科】術科應考須知**

**術科實作內容暨時間**

共 3 小時。

工業配線乙級與可程式控制(含人機介面)相關之實作，材料、工具、設備由場地提供，不可使用自備鍵盤、滑鼠。

**壹、術科實作場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	桌上型個人電腦		套	1	
2	GX Works3 軟體		台	1	
3	士林人機	EC207、EC208	台	1	
4	可程式控制器	三菱 FX5U 32M	台	1	

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

**貳、術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	三用電表	ACV、DCV、 $\Omega$	個	1	

附表 3

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**淡水商工【資訊科】術科應考須知**

**術科實作內容暨時間**

共 3 小時。

電腦硬體裝修乙級個人電腦介面卡製作、介面卡控制視窗規劃與程式設計。

**壹、術科場地考生應考須知(含物品及工具)**

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	考生應考須知(含物品及工具)
高職資訊	淡水商工	1 位	電腦硬體裝修乙級個人電腦介面卡製作、介面卡控制視窗規劃與程式設計。 (180分鐘)	1. 參考書目： 台科大乙級電腦硬體裝修檢定術科解題實作。 2. Windows 10 作業系統。 3. 介面卡編譯軟體與程式語言 VB6 及動態連結檔 USBIO.dll。 4. 請自備相關工具。 5. 禁止攜帶個人儲存裝置、參考用資料進入考場。

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

**貳、術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	三用電表	ACV、DCV、Ω	個	1	
2	電烙鐵(含架子)	30W 或 40W	組	1	
3	尖口鉗		支	1	
4	斜口鉗		支	1	
5	剝線鉗		支	1	
6	起子		支	1	

附表 4

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**淡水商工【電子科】術科應考須知**

**術科實作內容暨時間**

共 3 小時。

1. 電子電路實習。
2. Arduino 晶片設計。

**壹、術科實作場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	個人電腦	1. CPU：64 位元 2. 主記憶體：8GB	台	6	內部已安裝 Arduinol.6.4版(含以上)
2	數位式示波器	雙跡 20MHz 以上，附測試棒	台	6	
3	電源供應器	0~30V/2A 以上，附輸出線	台	6	
4	函數波產生器	0.2~2MHz、含 DC OFFSET、TTL及 CMOS 準位脈波信號附BNC 線	台	6	
5	單晶片實驗板 (含USB傳輸線)	Arduino MEGA 2560	組	6	
6	USB隨身碟	16GB，USB 3.0	支	6	

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

**貳、術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	一字及十字起子	100mm	支	1	
2	電烙鐵	30W 含烙鐵架及海棉	支	1	
3	吸錫器	真空吸力手動式	支	1	
4	剝線鉗	1.66mm 以下	支	1	
5	尖口鉗	6" 電子用	支	1	
6	斜口鉗	6" 電子用	支	1	
7	三用電錶	ACV、DCV、 $\Omega$	台	1	

附表 5

新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
 淡水商工【**餐飲管理科**】術科應考須知

術科實作內容暨時間

共 2 小時。  
 中餐烹飪實作與西餐烹飪實作。

術科場地考生應考須知(含物品及工具)

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	考生應考須知(含物品及工具)
餐飲管理科	淡水商工	2 位	中餐烹飪實作與西餐烹飪實作， 共計時間 2 小時(120分鐘)。	1. 請穿著符合檢定規範專業廚師服、帽及防滑工作鞋。 2. 應考材料由校方準備。 3. 可自備中、西餐烹飪個人所需專業工具。

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
複試採實作及口試之應考人應考須知**

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	應考人應考須知(含物品及工具)
資訊科	鶯歌工商	1	共 3 小時。(09:30 開始實作，實作結束再統一進行口試) 1. 電腦硬體裝修個人電腦介面卡製作與控制程式寫作。 2. C 語言程式設計。	如附表 1。
陶瓷工程科	鶯歌工商	1	共 2.5 小時。(09:30 開始實作，實作結束再統一進行口試) 1. 電腦繪圖與表現技法。 2. 陶瓷成型技法。	如附表 2。

附表 1

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**鶯歌工商【資訊科】術科應考須知**

**術科實作實作內容暨時間**

共 3 小時。

1. 電腦硬體裝修個人電腦介面卡製作與控制程式寫作。
2. C 語言程式設計。

**術科場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	個人電腦	1.OS: Windows 10 22H2 2.CPU: 64 位元(i7-4790) 3.主記憶體: 8GB	台	6	電腦硬體裝修及 程式設計共用場地
2	程式語言	1.Visual Basic 2010 Express 2.Dev-C++ 5.11 版	套	6	
3	IC 燒錄器 (共用)	能燒錄 ATMEGA8-16PU 及 ATMEGA8A-PU	台	2	
4	熱風式 SMD 拆解工具	可控溫, 350°C 以上	台	6	
5	測試用介面卡	個人電腦介面卡	片	6	
6	USB 電纜線	一端為 Type A 接頭, 另一端為 TypeC 接頭, 電纜線長度 90cm 以 上	條	6	
7	藍芽序列埠模 組態設定軟體	1.Arduino 1.8.19 2.Hypertrm(超級終端機) 3.CoolTerm 2.0.1	套	6	
8	USB 轉 TTL 序列傳 輸線	1. FT232 晶片 2. CP2102 晶片	條	6	
9	藍芽模組	HC-05 帶按鍵開關	個	6	

**術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	電烙鐵	30W 含烙鐵架及海棉	支	1	
2	吸錫器	真空吸力手動式	支	1	
3	剝線鉗	1.66mm 以下	支	1	
4	尖嘴鉗	6" 電子用	支	1	
5	斜口鉗	6" 電子用	支	1	
6	鑷子	SMD 元件用	支	1	
7	三用電表	ACV、DCV、Ω	台	1	

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。



附表 2

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**鶯歌工商【陶瓷工程科】術科應考須知**

**術科實作內容暨時間**

- 共 2.5 小時。  
1. 電腦繪圖含表現技法。  
2. 陶瓷成型技法。

**※術科實作場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	桌上型個人電腦	1. CPU：64 位元 2. 主記憶體：4GB	台	6	
2	作業系統	Windows 7	套	6	
3	拉坯機	1/4 馬力	台	6	
4	應用軟體	Adobe Photoshop CS6 或以上	套	6	
5	應用軟體	Adobe Illustrator CS6 或以上	套	6	

**※術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	鉛筆	(2H~8B)	個	1	
2	麥克筆	水性或酒精性麥克筆	組	1	
3	彩色鉛筆		組	1	
4	針筆或代用針筆		式	1	
5	水性簽字筆		式	1	
6	輔助繪製之橡皮擦		式	1	
7	修正液(帶)		個	1	
8	各種尺規	例：比例尺、直尺、三角板、橢圓形板、正方形板、圓圈板、消字板、圓規、量角器……等，但不含具有桌面功能之圖板或製圖板	式	1	
9	固定紙張用之弱黏性膠帶		個	1	
10	工作服		件	1	

**※術科實作材料表(每崗位)**

項次	材料名稱	規格	單位	數量	備註
1	USB 隨身碟	64G，USB3.1 (暫存用，考完繳回)	個	1	
2	影印紙	A4，80 磅	張	2	
3	水盆	內徑 15 公分以上	個	1	

項次	材料名稱	規格	單位	數量	備註
4	擀麵棍	36 公分，直徑 2.3±0.2 公分	支	1	
5	瓦斯噴燈	含打火機、瓦斯罐	式	1	
6	陶瓷基礎 8 件組	白鐵軟刮板、直徑 7 公分海綿、大修坯刀、小修坯刀、棒針、小木刀、大木刀、切割線	套	1	
7	陶土		公斤	2~4	
8	手轉盤	直徑 14.5 公分，高度 4 公分以上	座	1	
9	木條	5*35*0.6 公分以上	片	2	

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
複試採實作及口試之應考人應考須知**

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	應考人應考須知(含物品及工具)
電子科	泰山高中	1	共 3 小時。(09:30 開始實作，實作結束再統一進行口試) 1. ARM 程式設計含電子電路設計相關應用	如附表 1。
電機科	泰山高中	1	共 3 小時。(09:30 開始實作，實作結束再統一進行口試) 1. 工業配線 2. 數位電路設計	如附表 2。
機械科	泰山高中	1	共 3 小時。(09:30 開始實作，實作結束再統一進行口試) 1. 車床加工實作(參考丙級檢定範圍、乙級精度)	如附表 3。

附表 1

新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
泰山高中【電子科】術科應考須知

術科實作實作內容暨時間
共 3 小時。 ARM 程式設計含電子電路設計相關應用

術科場地提供機具表

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	個人電腦	(1)CPU：64 位元 (2)主記憶體：8GB	台	6	主要軟體： Keil uVision5 MDK-AMR(5.37 或以上) STM32ST-LINK Utility((4.6.0 或以上) STM32CubeMX(6.5.0 或以上) STM32L0Cube Library(1.12.1 或以上) STM32CubeIDE(1.12.0 或以上) STM32Cube Programmer(2.10.0 或以上)
2	數位式示波器	GWINSTEK	台	6	
3	信號產生器	GWINSTEK	台	6	
4	電源供應器	GWINSTEK	台	6	

術科考生自備工具表

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	STM32L053 -Nucleo 晶片板		片	1	
2	電烙鐵	30W 含烙鐵架及海棉	支	1	
3	吸錫器	真空吸力手動式	支	1	
4	剝線鉗	1.66mm 以下	支	1	
5	尖嘴鉗	6" 電子用	支	1	
6	斜口鉗	6" 電子用	支	1	
7	三用電表	ACV、DCV、Ω	台	1	
8	三片式麵包板		片	1	板面需淨空，無任何零件或單芯線
9	單芯線		套	1	
10	起子組	十字、一字	組	1	含大、中、小規格

附註：

一、 其他注意事項：

- (一) 請務必備齊自備工具（現場不提供借用）。
- (二) 考試時禁止攜帶任何參考資料與材料，考試所需之參考文件與材料統一由試場提供。
- (三) 考試時嚴禁使用各種 3C 產品、USB 儲存裝置與對外連線。

二、 軟體設計之硬體示意圖與 STM32L053-Nucleo 修改列表：

## 軟體設計之硬體示意圖與注意事項

### STM32L053-Nucleo 修改列表

紫色部分為2018/10/24公告更新

零件編號	原始狀態	修改狀態	零件編號	原始狀態	修改狀態
SB13	短路	開路	X3石英晶體	未安裝	安裝8MHz
SB14	短路	開路	C33電容	未安裝	安裝20pF
SB16	短路	開路	C34電容	未安裝	安裝20pF
SB17	短路	開路	R35	未安裝	安裝0ohm
SB21	短路	開路	R37	未安裝	安裝0ohm
SB50	短路	開路	JP5	U5V to 5V	E5V to 5V
SB62	開路	短路	CN7	未使用	連接至 Task board
SB63	開路	短路	CN10	未使用	連接至 Task board

三、 所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

附表 2

新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
泰山高中【電機科】術科應考須知

<b>術科實作內容暨時間</b>					
共 3 小時。					
1. 工業配線 (1.5 小時, 含試題說明及評分)。					
2. 數位電路設計 (1.5 小時, 含試題說明及評分)。					

※術科實作場地提供機具表

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	桌上型個人電腦	(1)CPU：64 位元 (2)主記憶體：8GB (3)含 RJ45 接口*1、USB 接口*4	台	6	工業配線
2	可程式控制器	SIEMENS S7-1200	台	6	
3	電源供應器	GWINSTEK GPD-3303D	台	6	數位電路設計

※術科考生自備工具表

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	三用電表	ACV、DCV、Ω	個	1	
2	IC 夾		支	1	
3	剝線鉗	1.6 mm 以下	支	1	
4	起子	5mm 十字	支	1	
5	起子	5mm 一字	支	1	
6	起子	歐規端子用一字	支	1	
7	壓接鉗	歐規端子用	支	1	

附註：

- 一、 為避免上午術科實作延時，考生可自備午餐。
- 二、 所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

附表 3

新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
泰山高中【**機械科**】術科應考須知

<b>術科實作內容暨時間</b>					
3 小時					
車床加工實作（參考丙級檢定範圍、乙級精度，自備刀具及量具，禁用捨棄式刀具）。					

**術科場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	高速車床	1. 二心間距：550 mm 2. 附四爪夾頭及鑽夾等及隨車附屬工具附隨車附屬工具	台	6	提供死頂心及劃線台
2	砂輪機	1/2 馬力或以上，雙頭式，可研磨高速鋼及碳化物刀具，附安全罩且具吸塵功能。	台	4	
3	油壺	配合機具準備	個	6	
4	軟槌		支	1	
5	機油		式	1	
6	切削劑		式	1	
7	毛刷		支	6	

**術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	鋼尺	150 mm	支	1	
2	外分厘卡	範圍 0-50 mm	組	1	
3	內分厘卡	範圍 5-50 mm	組	1	
4	深度分厘卡	範圍 0-50 mm	組	1	
5	游標卡尺	150 mm	支	1	不可用數位或液晶式。
6	量錶	0.01 mm，10 mm，附磁座	組	1	不可用數位或液晶式。
7	螺紋節徑分離卡	60 度 50 mm	組	1	
8	中心鑽頭	直徑 2.5	支	1	
9	外徑車刀	一般車削用		依試題準備	含墊片，禁用捨棄式車刀
10	切槽、切斷刀	3-5 mm 刀寬		依試題準備	含墊片，禁用捨棄式車刀
11	去角車刀	90 度		依試題準備	含墊片，禁用捨棄式車刀
12	牙刀	牙角 60 度		依試題準備	含墊片，禁用捨棄式車刀

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
13	鑽頭			依試題 準備	
14	螺紋節距規		組	1	
15	夾爪墊片		組	1	
16	安全眼鏡		付	1	
17	銅刷		支	1	
18	奇異墨水		支	1	
19	油石		支	1	
20	銅棒		支	1	
21	粉筆			依試題 準備	
22	鑽孔修角刀		支	1	
23	安全眼鏡		付	1	未依規定穿戴不得入場考試
24	安全鞋		雙	1	未依規定穿戴不得入場考試
25	工作帽		頂	1	未依規定穿戴不得入場考試

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。



**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
複試採實作及口試之應考人應考須知**

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	應考人應考須知 (含物品及工具)
資訊科	瑞芳高工	1	共 3.5 小時。(08:30 開始試題說明，09:00 開始實作至 12:30，14:00 開始進行口試。) 數位電子乙級相關內容	如附表 1。
建築科	瑞芳高工	1	共 3.5 小時。(08:30 開始試題說明，09:00 開始實作至 12:30，14:00 開始進行口試。) 測量術科實作(乙級工程測量、乙級地籍測量術科範圍)	如附表 2。
體育(羽球)	瑞芳高工	1	共 3 小時。(09:30 開始口試，13:00 開始實作，口試結束再統一進行實作) 1. 個人專長演示 (1)長球 (2)切球 (3)殺球上網 (上列三項單元皆須實作演示) 2. 單打比賽(單場 11 分制)	如附表 3。

附表 1

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**瑞芳高工【資訊科】術科應考須知**

<b>術科實作內容暨時間</b>
共 3.5 小時。 數位電子乙級相關內容

**※術科實作場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	個人電腦	(1)CPU：64 位元 (2)主記憶體：8GB	台	6	數位電子乙級
2	EDA 軟體	Quartus 9.1 SP2 (實作時限使用本軟體設計完成電路要求之功能，否則不予計分)	套	6	
3	零件	CPLD、CS9013、鍵盤、七段顯示器、已完成之 CPLD 子板	份	6	
4	IC 拔取器	PLCC	支	6	
5	CPLD 下載線	USB 介面需含驅動軟體	套	6	
6	CPLD 測試板	CPLD I/O 接腳測試	片	6	
7	數位式示波器	雙跡 20MHz 以上，附測試棒	台	6	
8	電源供應器	0~30V/2A 以上，附輸出線	台	6	
9	USB 隨身碟	USB 3.1 Gen1、64G	台	6	

**※術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	電烙鐵	30W 含烙鐵架及海棉	支	1	數位電子乙級
2	吸錫器	真空吸力手動式	支	1	
3	剝線鉗	1.66mm 以下	支	1	
4	尖嘴鉗	6" 電子用	支	1	
5	斜口鉗	6" 電子用	支	1	
6	鑷子	焊接元件用	支	1	
7	三用電表	ACV、DCV、 $\Omega$	台	1	

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

附表 2

**新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選**  
**瑞芳高工【建築科】術科應考須知**

<b>術科實作內容暨時間</b>
共 3.5 小時。 測量術科實作(乙級工程測量、乙級地籍測量術科範圍)

**※術科實作場地提供機具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	TOPCON 水準儀	(1)型號：AT-B4 (2)望遠鏡倍數：24 (3)孔徑：32mm (4)1km 往返精度：2.0mm	台	6	1、左列提供設備僅供參考，術科實作當日使用設備視實作試題需求，由實作命題及評分委員決定。 2、電子計算機由術科承辦單位提供
2	TOPCON 電子經緯儀	(1)型號：DT-205F(L) (2)望遠鏡倍數：30 (3)最小顯示 H&V 1" / 5" (4)有效口徑 40mm (5)精度 H&V 9" (6)最短焦距 0.9m	台	5	
3	TOPCON 全測站經緯儀	(1)型號：OS-105 (2)望遠鏡倍率/解析力：30X/2.5" (3)精度：5" (4)測距系統：雷射輸出 稜鏡：Class 3R 稜鏡/反射片：Class 1	台	5	
4	TOPCON 稜鏡		支	若干	
5	TOPCON 求心基座		台	若干	
6	腳架		支	若干	
7	YAMAYO 塑鋼捲尺	型號：NR-50	支	若干	
8	測針		支	若干	
9	紀錄板		片	若干	
10	電子計算機	型號：CASIO fx-82SOLAR	台	若干	

**※術科考生自備工具表**

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
1	原子筆(黑色、藍色)		支	若干	禁止攜帶或使用其他有礙考試公平之各類物品
2	修正帶		個	若干	
3	鉛筆		支	若干	
4	橡皮擦		個	若干	

項目	設備名稱	規格	單位	數量	備註
5	直尺		支	若干	

附註：所有建議事項僅供參考，並公告於網頁，實際命題及實作項目、配分、時間、方式等皆由實作命題及評分委員決定。

附表 3

新北市公立高級中等學校 113 學年度教師聯合甄選  
瑞芳高工【體育(羽球)】術科應考須知

<b>術科實作內容暨時間</b>
共 3 小時 1. 單打比賽 (單場 11 分制) 2. 個人專長演示(共 15 分鐘) (1) 長球(5 分鐘) (2) 切球(5 分鐘) (3) 殺球上網(5 分鐘)

術科考生應考須知(含物品及工具)

科目	學校名稱	甄選名額	實作內容暨時間	考生應考須知(含物品及工具)
體育 (羽球)	瑞芳高工	1 位	1. 單打比賽 (單場11分制) 2. 個人專長演示(共15分鐘) (1) 長球(5分鐘) (2) 切球(5分鐘) (3) 殺球上網(5分鐘) (上列三項單元皆須實作演示)	請自備相關球具。