

新北市立心北高級工業職業學校

電機科 112學年度第1學期

第1次教學研究暨科務會議 紀錄

日期：2023年8月29日

時間：PM12:00-13:00

地點：電機科一樓電路製作工場

主持：電機科主任 許棟材

紀錄：林建佑

出席：(如簽到表)

議程：

壹、上次會議決議

提案討論	決議	執行狀況
提案一： 112~113學年度電機科科主任人選 由吳裕明老師擔任，請討論	確定由許棟材老師擔任 112~113學年度電機科主任一 職	已執行
提案二： 電機科科主任遴選(輪替)辦法，請 討論	電機科主任遴選辦法定案如附 件一	已公告電機科網頁
提案三： 機械群科目(基礎電學實習)，電機 科是否可協助支援排課一案請討 論。	電機科無法協助機械群科目 (基礎電學實習)授課與教學支 援	已拒絕機械群基礎實習全部授 課。 目前機械科由鑄造科支援、模具 科由資訊科支援、製圖科由本科 支援。
提案四： 112學年度電機科代理教師缺額數 量，請討論	甄選代理3位。	已甄選3名，放棄1名，預計下學 期再聘1名。

貳、工作報告：

一、目前科經費明細如下

項次	科目	預算/支出	餘額	備註
1	班級設備費	250,000	93,800	8/1交接，本預算
	V90伺服馬達*1+驅動器*2	42,500	51,300	
2	電腦使用費(資訊科技)	50,000	0	支援112學年度資訊科技、活科技)， 113年度再爭取50000更換教師螢幕。
	新增配置低壓工配工場電腦 10部之還原系統與廣播系統	50,000	0	
3	實習實驗費	527,653	272,803	8/1交接，本科預算
	1. 新增配置低壓工配工場 電腦10部之還原系統 與廣播系統	52,000	202,083	
	2. 更換機電整合電腦硬碟 ssd500G	18,720		
4	實習實驗費(製圖科)			支援基礎電學實習 113年度分配30000
5	教師捐獻基金		5,683	
	合計			



預計112學年度第1學期採購項目：

- (一) 班級設備費
 - 1. V90 伺服馬達*1+驅動器*2=42500(機整競賽)
 - 2. 魚菜共生 20000 (預計設置教學環境整合)
- (二) 電腦使用費
 - 1. 新增配置低壓工配工場電腦 10 部之還原系統與廣播系統(教務處分攤 50,000)。(資訊科技教學)
- (三) 實習實驗費
 - 1. 新增配置低壓工配工場電腦 10 部之還原系統與廣播系統(本科分攤 52,000)。(資訊科技教學)
 - 2. 更換機電整合電腦硬碟 ssd500G, 24*780=18,720
 - 3. 魚菜共生 80000 (預計設置教學環境整合)

二、112 學年度本科課資師通過學校課資遴選會為:115 級-林昶宸、114 級-古紹楷、113 級-林子華。

三、為提高高三乙級檢定通過率，輔導合作模式為：

- (一)、電力電子乙級：由本科教師高二暑假開設輔導班 30 小時自行訓練(或申請證能合一專案)。與亞東科大電機系合作，8 月報名即測即評檢定，高三第 1 學期 9 月下旬檢定前移地訓練。
- (二)、數位電子乙級：由本科教師高二暑假開設輔導班 30 小時自行訓練(或申請證能合一專案)。與宏國德霖科大電機系合作，09/14~09/21 報名，高三第 1 學期 10 月底檢定前移地訓練。
- (三)、室內配線乙級：由本科高三多元選修開設「屋內控制箱實習」3 學分，報考全國第三梯次：112/08/29(二)~112/09/07(四)報名，與龍華科大電機系合作 9 月起每周六移地訓練。

四、環境規劃—

- (一)、各工場實施場長制度
- (二)、工場周遭清潔由高一二各班分配派員至少兩名學生負責走道樓梯間清潔。
 - 1. 電二甲-工場二樓南側(電子電路工場起至鑄造科樓梯口)清掃(含水槽、蜘蛛網清理)。
 - 2. 電二乙-工場二樓北側(電學實驗工場起至電機科樓梯口) 清掃(含水槽、蜘蛛網清理)。
 - 3. 電二丙-工場一樓中央穿堂至北側樓梯口側門。清掃(含水槽、蜘蛛網清理)。
 - 4. 電一甲-辦公室及廁所清潔清掃拖地(含水槽、蜘蛛網清理)。
 - 5. 電一乙-辦公室廁所垃圾處理。
 - 6. 電一丙-工場北側樓梯間與垃圾處理。
- (三)、工場內由上課班級 3 節課以上班級負責工作桌、場地、及黑板清掃與垃圾處



理。2 節課之班級只負責垃圾處理。實習課班級必須攜帶自班垃圾桶。

(四)、辦公室東側窗邊下鐵櫃共 42 組。每位專任教師 3 組、代理兼任教師 1 組，餘為技佐管理。(編號自辦公室入門起至廁所，編號分別為 01...42 組)

1. 01-33:另請各位教師填具已使用(或協調分配)之編號，見附件二。
2. 34: 廖國志
3. 35: 鄧利明
4. 36: 林啟訓
5. 37-42:技佐(公務行政)

(五)、辦公室東側窗邊台為共用設備(電鍋、影印機、護貝機、裁紙機、釘書機等)與美化空間用，請個人物品整理盡速歸位，9/4 起由主任技佐依廢棄物逕行處理。

五、晚自習自第二周 9/4 起在圖書館 6 樓下午 18:00-21:00 開設舉辦，請轉知學生上網(<https://forms.gle/4oS8WwNNjEcYmmX49>)報名。

六、電機科(機整、工配)競賽職類選手培育參考時程：

選手培訓內容與重要參考時程：			
高一			
時間	地點	內容	備註
約07月	新北高工電機科 機電整合教室	三菱 PLC 基礎訓練	新生探索活動(不是電機科本科學生不得參加)
約08月	A 方案:自行練習使用學校基本設備，地點本科一樓中央穿堂。	機電整合丙級訓練	
	B 方案:自費受訓，推薦合作單位。		
約09月	報名機電整合丙級	丙級報名表+2755元	
約11月	合作科大單位	取得機電整合丙級	160元證照費
(寒假)	新北高工電機科 機電整合教室	西門子 PLC 訓練	取得機電整合丙級同學方可參加
約2月 分類選手 選拔	新北高工電機科 選手室	選手分類與選拔(能力足夠優秀可參加分區賽) 名額 工業配線(工業控制) 3名 機電整合 2組(2人1組)	題目由機電整合丙級1至2題 變化與工業控制分區賽 不含機構配盤 可程式控制器:西門子 S1200、三菱5U PLC 二擇一
約3月	新北高工電機科 選手室	分區賽選手正式訓練 工業控制:分區賽淘汰賽題目訓練 機電整合:人機介面訓練與丙級組合題目訓練	依照選手競賽排名分為 正區賽選手 儲備區賽選手
高二			
時間	地點	內容	備註
07月	新北高工電機科選手室	分區賽歷屆題目密集訓練	
08月	淡水商工控制科	新北市金手培訓	
01月	新北高工電機科	報名機電整合、工業控制分區賽	機電整合2隊、工業控制3隊
02月	新北高工電機科選手室	選手1個月公假集訓	



03月	職訓局桃竹苗分署	分區賽比賽	
04月	新北高工電機科選手室	工業類科技藝競賽選手選拔	選拔會參考分區賽成績、平時訓練態度 機電整合1隊(2人) 工業控制1隊(1人)
04月~	新北高工電機科選手室	工業類科技藝競賽選手訓練	

擬下次會議另訂成本科培育選手要點，供師生家長查閱。

七、教學組高告各科公開觀課已上傳至雲端播客書面資料之人數統計表如下：

學年度	機械科	鑄造科	汽車科	模具科	製圖科	電機科	資訊科
110	6	7	12	10	13	5	5
111	4	0	7	0	10	0	1
學年度	應英科	資處科	特教科	國文科	英文科	數學科	自然科
110	2	4	22	13	8	14	3
111	3	2	10	10	2	2	2
學年度	社會科	藝能科	輔導科	國防科	健康體育科		
110	1	3	2	2	8		
111	2	0	3	0	1		

112學年度公開觀課規畫表仍為12月份，另為因應優質化KPI指標，自本學年度起公開觀課將請各科推選一名完成校內說課、觀課、議課之教師，議課時間超過誤餐時，教務處會提供誤餐費給參與之教師，公開觀課所需之教材費亦會提供，公開觀課時提供議題融入課程教案(範本格式如附件四)給予實際參與共同觀課之行政代表和教師。

八、本學年度第1學期各科段考、高二專業科目競試、轉科轉部考試命題教師，依慣例分配為任教甲班第1次段考、競試出題、任教乙班第2次段考出題與教學進度表書寫、任教丙班期末考與補考出題。

參、提案討論

案由一：設置場長與相關職責訂定「電機科工場管理要點」(草案)附件三，請討論。

說明：一、科務行政所涉工場安全衛生部分，有賴全體教師指導學生共同維護。

二、因使用各工場後師生參與工場安全衛生管理職權不分，致使工場內部多數呈現髒亂。

擬辦：訂定「電機科工場管理要點」成為師生共同規範。

決議：要點未盡完整，下次會議再提出修正討論。

案由二：課程融入輔導檢定材料基本數量，請討論。

說明：一、學生實習材料費1900元/學期，由年度電機科人數換算約125萬，分配款為42萬，折合撥款率只34%。

二、本科依年度原分配款40%用於學生實習材料費、40%用於設備維護、15%用於競賽材料與5%文具雜費。

三、實習學分高一14學分、高二16學分、高三18學分合計48學分，每學分可動用材料費約100-90元/人計。



擬辦：建議學校撥付日校實習處分配款應提升為60%，至實習處可分配之學生所繳實習材料費至本科應為50%-40%。在課程基本使用材料費外，有關檢定材料練習部分學生應自付。

決議：依據擬辦分配本科經費，各班實習經費可三年在校期間流動使用。

案由三：未來電機科班級數與師資規劃，請討論。

說明：

擬辦：因班級數規模9班適切教師員額為13-14名，如欲規劃為6班適切員額為9名，未來自115學年起自117學年屆齡退休為3名，113學年度先行聘任1名正式教師成9名專任教師後，可於112-114學年再充分討論是否朝6班規模規畫。

決議：依擬辦全體決議通過。

案由四：有關本校各科校內公開觀課輪序表，請討論。

說明：一、依據優質化計畫訪視委員建議事項辦理。

二、自112學年度起，每學年各科須有一名教師依照公開觀課流程辦理說課、觀課、議課，並提供教案。

三、公開觀課逾用餐時間，教務處會提供誤餐費，所需之教材可酌予提供教材費。

四、建議方法：依照年資高低排序或抽籤決定或自願。

擬辦：依照年資低先排序或自願性之原則建立輪序表或當學年度公開觀課教師，112學年度由新進教師許品禾先行輪序。

決議：照議通過，112->許品禾老師、113->新進教師、114->林玚宸老師、115->...

肆、臨時動議：無

伍、意見交流：無

陸、散會(14:25)



新北市立新北高級工業職業學校學校

電機科「科主任」遴選要點

中華民國104年1月10日電機科務會議草擬

中華民國112年6月26日電機科務會議通過

第一章 遴選方式

第一條 為協助校務行政的順利推展，使電機科(以下稱本科)主任能孚眾望、進退有據，特訂定本要點。

第二條 採自願選舉輪替制，一任二年，連選並經科務會議同意得以連任。

第三條 科主任的產生分為初選及聘任兩階段：

- 一、初選：由本科正式教師自願者優先，兩名以上採無記名單記法選舉之，同票者則再以全體委員投票一次決定順序。無自願者時以 90 年後本科到職順序輪替擔任，先到職先擔任，排入輪值名單。
- 二、聘任：呈請 校長就當年度輪值人選，選聘為科主任，若不同意，則應提出適當原因經本科科務會議同意後，再從輪值表內名單依予遞補，重新呈請 校長聘任。

第二章 責任歸屬

第四條 現任科主任有傳承本遴選要點之如下義務：

- 一、任期即將屆滿之該學年度，主動籌備下一任科主任之選務工作。
- 二、於任期即將屆滿之該學年度 5 月份科務會議中，遵循「公平、公正、公開」之原則，辦理完成初選投票。
- 三、於選舉後將推薦輪值人選，簽請實習處鑒請校長遴聘。
- 四、科主任職務之交接，應於 7 月底前完成交接手續。

第五條 本科教師有出席科務會議之權利與義務，技士佐應列席並擔任紀錄。曾任本科科主任若無意願再任者得免被選舉之資格，唯所有同仁均擔任過科主任者除外。新進之本科教師，於年資滿2年後，始有被選舉資格。

第三章 附則

第六條 本要點未規定事項，悉依有關法令辦理。



第七條 若當選輪值名單之教師，因個人因素無法輪值該任期，應尋求輪值名單教師一人同意更動輪值次序或替代，經雙方同意，並經科務會議三分之二出席，二分之一以上通過，修改者亦同。

第八條 本要點應經科務會議四分之三以上出席，出席三分之二以上人數決議通過，呈請校長核可後實施，修改者亦同。



附件二

電機科辦公室窗台下鐵櫃組分配

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	

25	
26	
27	
28	
29	許棟材
30	許棟材
31	
32	
33	
34	
35	許棟材
36	許棟材
37	
38	
39	
40	
41	
42	

附件三

新北市立新北高級工業職業學校

電機科工場管理要點(草案)

112.08.29科務會議草擬

目的

- 一、為增進本科實習工場安全衛生之重要性，並減少修理耗費，建立分層管理權責與促進美化環境養成良好職業道德品格，特定本要點。

設備維護

- 二、本校各科實習工場統一實施維護對象如左：

- (一)工場房舍及有關建築。
- (二)機械設備及有關重要裝置。
- (三)重要儀器及有關設備。
- (四)重要器具材料。

- 三、維護類別區分如左：

- (一)日常保養：

保管人或使用人每日按檢查表所列項目實施一般性檢查、清潔、調整潤滑等工作。

- (二)定期保養：

- 1、每週或每月實施定期檢查（機能檢查）
- 2、每學期或每學年終了時實施定期檢查（精度檢查）

- (三)實習工場設備保養檢查工作基準，如附表 1.

- (四)各科請依據本身性質及實際需要，分別製訂保養記錄卡，每種設備分類、整理、編號分別設卡，註明其主要來歷，檢查及保養項目以及實施經過。

- (五)維護工作之執行由下列人員擔任之：

- 1、日常保養：

個人使用之機器設備，由使用人負責保管與養護。公用之機器設備由工場學生人事組織系統中擔任保養人員，在實習指導教師及技士、技佐指導下從事保養工作。

- 2、每週（月）保養：

由工場實習指導教師協同技士佐按預定實施保養時間表指導學生實施檢查，並作適當的改善與保養。

- 3、年度保養：

由各科主任會同工場實習指導教師於每學期及每學年終了時按保養記錄卡之檢查事項實施檢查，並據以提出具體保養，維護修繕事項，利用寒暑假實施。

- (六)檢查工作之執行由下列人員擔任之：



- 1、日常保養檢查：由實習指導教師負責檢查。
 - 2、每週(月)保養檢查：由各科主任或實習主任檢查並作不定期之檢查。
 - 3、年度保養檢查：由實習主任及校長檢查並作不定期之檢查。
- (七)工場實習機器設備發生突發之故障時，實習指導教師除應及時有效處理外，並應填具實習設備故障報告表送經科主任、實習主任轉送校長核閱後，交實習處作分析研究及改進。

實習廢棄物管理

四、本注意事項所指廢棄物指職業類科實習工場所產生之廢棄物，依其性質可概分3項：

- (一) 固體：實習所產生之固體廢棄物，如廢器材、導線、玻璃(燈泡、保險私)、塑膠管、鐵管、空罐等。
- (二) 液體：化學藥品、油漆、油墨、廢水、廢油……等。
- (三) 氣體：粒狀污染物、揮發性有機氣體、惡臭氣體及各種有害廢氣等

五、廢棄物管理依左列方式辦理：

- (一) 實習工場內放置2個標示紅色及藍色之大儲存籃，用以分別存放各項之導線、器具廢棄物。
 - 1、紅筒存放可再利用廢導線。
 - 2、藍筒存放損壞器具廢棄物。
- (二) 各項廢棄物經妥善處辦後，存放校內隱密安全地點，定期洽請地方環保單位外運處置。

六、實習場所應設置安全設備，並於教學中加強培養學生環境保護意識，熟習廢棄物管理方法，養成正確的態度與習慣。

實習工場人事組織

七、實習工場置場長一人，由該學年度實習任課使用該工場較多節數之教師擔任。兼任行政及代理兼課教師不宜擔任。

場長協助維持工場安全衛生事項，並課餘使用規範。課餘申請使用工場未經場長同意不可使用。唯急切情況下未能聯繫場長下，經科主任同意方可使用，並應有教師在旁協助管理。

八、實習課學生應編組置領班、副領班、材料、工具、安全、清潔等實習管理員，執行分派實習同學之秩序、安全、清潔打掃、器材維護保養之工作。

九、本要點經科務會議決議通過簽核後實施，修改亦同。



附件四

新北市立新北高級工業職業學校

112學年度第1學期教師公開授課【教學活動設計表】

學校		設計者	
科目名稱		學分數	
單元名稱	第○單元○○○○○		
適用科別	○○科、○○科、○○科	開課年段	○○學年○○學期
課程類別	<input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 校訂選修	課程屬性	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習科目
議題融入			
議題類型	<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育		
學習目標			
學習主題			
實質內涵			
教案			
教學時數	共○分鐘(○節課)		
教學目標	一、 二、 三、		
教學活動設計(須有學生數位學習之內容)			
單元目標	教 學 活 動	教學評量	時間
	一、準備活動 (一) (二) (三) 二、發展活動 (一) (二) (三) 【標示議題融入實質內涵(如安 U2 執行安全行為)】 三、綜合活動 (一) (二) (三)		
教學資源			
教材來源	一、 二、		



	三、
教學設備	一、 二、 三、
其他資源	一、 二、 三、
教學評量	
評量方式	
評量表單	



新北市立新北高級工業職業學校

112學年度第1學期教師公開授課【共同備課紀錄表】

公開授課 教師		教學單元 內容			
預計入班 觀察日期		科目		班級	
共備主持 人		共備時間	O 小時	共備地點	
與會人員 簽到					
<p>一、教師教學預定流程與策略：</p> <p>二、教學評量方式：</p> <p>三、觀察目標：</p> <p>四、調整建議：(如:教材內容、評量方式、觀察目標…的調整)</p> <p>五、回饋會談日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)</p> <p>日期：__年__月__日 地點：</p>					



新北市立新北高級工業職業學校

112學年度第1學期教師公開授課【觀察紀錄表】

註:此觀察表可自行依據所需觀察之項目做增減

授課教師：_____ 任教年級：_____ 任教領域/科目：_____

觀察人員：_____ 任教年級：_____ 任教領域/科目：_____

教學單元：_____；教學節次：共 節，本次教學為第 節

觀察日期：__年__月__日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
A 課程 設計 與 教學	A-2掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	A-2-1有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。				
	A-2-2清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-3-1運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。				
	A-3-2教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。				
	A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。				
	A-4-2分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3根據評量結果，調整教學。				



授課教師：_____ 任教年級：_____ 任教領域/科目：_____
 觀察人員：_____ 任教年級：_____ 任教領域/科目：_____
 教學單元：_____；教學節次：共 節，本次教學為第 節
 觀察日期：__年__月__日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
	A-4-4運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。				
	B-1-1建立有助於學生學習的課堂規範。				
	B-1-2適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2安排學習情境，促進師生互動。				
	B-2-1安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。				
	B-2-2營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

觀
課
回
饋

❖這堂課我聽到、看到、學到...



新北市立新北高級工業職業學校

112學年度第1學期教師公開授課【教學省思與議課紀錄】

授課日期		科目		班級	
公開授課 教師		教學單元/ 內容			
議課 主持人		議課時間		議課地點	
共同議課 人員簽名					
共同議課討論內容與紀錄					
<p>一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：</p> <p>二、教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：</p> <p>三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）</p>					
公開授課教師自我教學表現與省思					

新北市立新北高級工業職業學校

112學年度第1學期教師公開授課【影像紀錄】

時間：112年月日(星期○)第○節 授課教師：

註:表格可自行增
減，共備亦可加入
教材照片

共備	議課
說課	觀課



新北市立新北高級工業職業學校

112學年度第1學期教師公開授課【教學省思與議課紀錄】

時間：112年月日(星期○)第○節

地點：

課程內容：

授課教師：

出席人員：

序號	簽到	序號	簽到	序號	簽到
1		11		21	
2		12		22	
3		13		23	
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
6		16		26	
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	

列席：

