



高雄市立仁武高級中學

培養學生成為「了解自我、合作共享、允文允武的世界公民」

Kaohsiung Municipal Ren-Wu Senior High School

仁武高中產業特色課程

108年度仁大石化專班執行現況及成效說明

報告人：教務主任 黃宏文



學校辦學績效



仁武高中榮獲學校評鑑總結果**優等**

課程教學、環境設備、校務發展優等學校

狂賀 2018全國科展
仁武高中勇奪全國第一

榮獲高級中等學校組地球與行星科學科 全國第一名 參賽學生：莊詠軫、吳孟璟、余慧安
榮獲高級中等學校組農業與食品學科 全國第一名 參賽學生：何梓華、翁婉榆、曾旭宏

指導老師：蘇毓智老師、楊子瑩老師



本校參與高雄市第58屆科展雙料冠軍，進軍全國，感謝蘇毓智老師、楊子瑩老師辛苦指導
高級中等學校組團體獎第三名、地球與行星科學科第一名及團隊合作獎、農業與食品學科第一名及最佳創意獎

學校辦學績效



仁武高中 讓你更優質

計畫執行亮點學校

- 教育部高中優質化執行學校
- 教育部高中均質化執行學校
- 大高雄多元人才登峰計畫跨域課程執行學校
- 連續二年榮獲跨域課程績優學校

產業合作典範學校

- 成立高雄石化產業特色課程仁大專班
- 獎勵優秀學子就近入學、未來在地就業

國際交流重點學校

- 連續三年接待日本長野高校到校訪問
- 辦理國際教育旅行及石化產業教育參訪

Super教師獲獎學校

- 蕭珮琳老師榮獲103學年度高雄市SUPER教師獎項
- 石佩蓉老師榮獲106學年度全國SUPER教師獎

仁武高中 讓你更優質

科展培育潛力學校

- 第55屆國中地球科學科勇奪全市第一、全國第一
- 第55屆國中生活與應用科學科勇奪全市第二
- 第56屆國中組生物科勇奪全市第一、全國第一
- 科教館科展指導結合探究與實作課程計畫執行學校
- 第58屆高中組地球與行星科學科勇奪全市第一、全國第一
- 第58屆高中組農業與食品學科勇奪全市第一、全國第一

六年一貫培育學校

- 完全中學發揮六年一貫完整課程實踐
- 國中直升培育耕耘有成，五年直攻國立頂尖大學

健康促進楷模學校

- 擔任高雄市健康促進檳榔防制議題計畫種子學校
- 健康促進學校輔導訪視績優學校

體育人才搖籃學校

- 教育部運動選手基層訓練站學校
- 運動績優團隊國手輩出，各項競賽成績名列前茅

學校辦學績效



❖ 高中部推動英語國際專班

透過課程安排與教學，營造沉浸式語言學習環境，讓學生熟悉學科內容概念與語言的使用，增進學生的英語文能力；藉由辦理海外遊學計畫，提升學生國際視野及培養未來國際移動能力。

▣ 雙語課程融入

透過本校教師與外師之間共同參與課程設計，將雙語教育融入學校課程，以英語作為溝通與學習的工具。

▣ 提升學習品質

透過教育國際化的過程，縮短城鄉差距，涵養學生具備雙語能力、國際素養，提升學生國際學習與競爭力。

▣ 社區優質學校

營造優質語言學習環境，吸引優秀學生就近入學，提升學生素質與辦學形象。

▣ 培育高階管理人才

強化區域產學合作，透過雙語紮根，培育地方產業高階管理人才，締造學校、社區、產業共榮發展的局面

高雄石化產業特色課程仁大專班

合作廠商

台塑仁武廠、長春人造樹脂廠、台聚高雄廠、高雄塑酯化工、中石化大社廠、李長榮大社廠、中纖高雄總廠、磐亞高雄廠、台橡高雄廠、大連化工高雄廠、元際公司、優品化工、國喬石化高雄廠（以上均為上市上櫃績優公司，年產值達1000億以上）。

招生名額

依每年教育局核定為準（男女兼收）。

報名條件

- (一) 設籍高雄市仁武區、大社區、大樹區、鳥松區、楠梓區之應屆畢業生。
- (二) 會考測驗五科皆達「基礎」以上或五科總積分 20 分以上，且作文單科達單科3級分以上者或國中階段參加數學暨自然學科能力競賽、科學實驗、科學展覽、創造力競賽且有獲獎者，得報名本專班。

獎勵辦法

每年提供該班10名學生獎學金，每名12,000元。

課程規劃

除部頒高級中學課程綱要規定之課程學分數外，另排定加深加廣課程，包括：化工專業課程(由義守大學提供專業師資)、翻轉實驗教學特色課程(由本校與外校師資支援)、產業見習與參訪(由經濟部石化產業高值化推動辦公室與仁大廠家產學合作)。

就業進路

1. 高中修業期滿成績前10名，合作廠商優先錄用（例：台塑公司提供5名任操作員，起薪3萬元起）
2. 就讀仁大合作廠商指定大學相關科系畢業後，可獲合作廠商優先錄取或額外加分之機會（例：台塑公司指定台、清、交、成、中山、中正、中央、中興、長庚等大學電機、機械、化學、化工系畢，以工程師任用，起薪4萬1千元起）

共創企業、學校、社區三贏局面!

石化專班目前概況



❖ 專班課程規劃：

週六專業課程與國立高雄大學教學發展中心合作，共同規劃專業課程，包括：化工、電機、資訊、環境工程、應用物理、應用化學、應用生物等專業課程

高一上學期

類別	系所	課程名稱
環境檢測與監測	土環	—“碳”究竟
環境檢測與監測	應化	氧化還原反應
生態環境	應物	能源概論
基礎物理及電子	電機	電子實驗與模擬
基礎物理及電子	應物	波動物理與聲速測量

高一下學期

類別	系所	課程名稱
環境檢測與監測	應化	日常生活中的有機化學
環境檢測與監測	化材	層析化學實驗
生態環境	化材	綠色材料化學
生態環境	生科	淺談微生物
程式語言	資工	網路聊天室設計

高二上學期

類別	系所	課程名稱
環境檢測與監測	土環	看不見的污染
生態環境	生科	微生物應用及其分離
基礎物理及電子	應物	半導體概論與普朗克常數量測
程式語言	資工	物聯網IoT的原理與應用
程式語言	資工	物聯網建置

石化專班目前概況



❖ 專班學生優勢

吸引優秀子弟就近入學
維繫學生學習績效品質

升學
最有利

拓展
學習觸角

週六專業特色課程
產業參訪與見習

學校獲得資源挹注
獎勵優秀地方學子向學

獎學金
優渥

建立自信
與成就

鼓勵學生多元學習
拓展學生知識觸角

石化專班執行成果

❖ 週六特色課程：



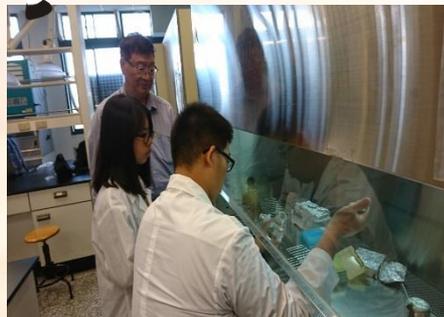
週六與國立高雄大學
共同規劃專業課程，
提早體驗大學課程與
大學資源



能源概論



電子實驗與模擬



微生物應用與分離



物聯網IoT的原理與應用



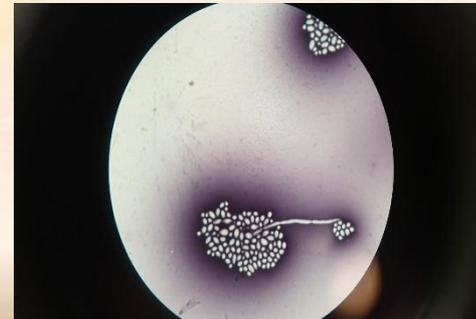
一碳究竟



物聯網建置



半導體導論



淺談微生物

石化專班執行成果

❖ 週六特色課程：



課程包羅萬象，有：化工、電機、資訊、環境工程、應用物理、應用化學、應用生物等，充實學生高中學習歷程



氧化還原



網路聊天室設計



化材系所實驗室參觀



夾扭蛋機設計與製作



波動物理與聲速測量



層析分離及活性碳吸附實作



綠色材料化學



Android App實作

石化專班執行成果



2019.9.20-108年度仁大專班獎學金頒發暨日本石化產業參訪報告



↑ 學生向合作廠商報告日本石化產業參訪見學心得



↑ 林岱樺委員與專班學生交流、合作廠商頒發獎助學金

石化專班執行成果



2019年日本石化產業參訪包括與千葉成田西陵高等學校交流，並由經濟部工業局與川崎市府接洽參訪川崎昭和電工、三榮紙廠見學、川崎火力發電所、丸善化學等地



↑ 師生於成田機場合影



↑ 參訪西陵高等学校本校學生致詞



↑ 台日學生課程體驗學習



↑ 與西陵高等学校進行校際交流，體驗日本學生生活，增進文化理解，提升學生國際合作及合群精神。



石化專班執行成果



由經濟部石化產業高值化推動專案協助與川崎市府接洽參訪川崎昭和電工、川崎火力發電所、工場夜景見學，提升學生對於產業之認識



↑ 千葉工業區景觀



↑ 師生聽取川崎昭和電工介紹



↑ 聽取川崎火力發電所介紹



↑ 專班導師補充說明相關知識，學生積極發問與企業代表意見交流



石化專班執行成果



由經濟部石化產業高值化推動專案協助接洽丸善化學石油公司。該公司主要以生產和供應乙烯做為核心，透過實地參訪，瞭解產業運作與發展趨勢



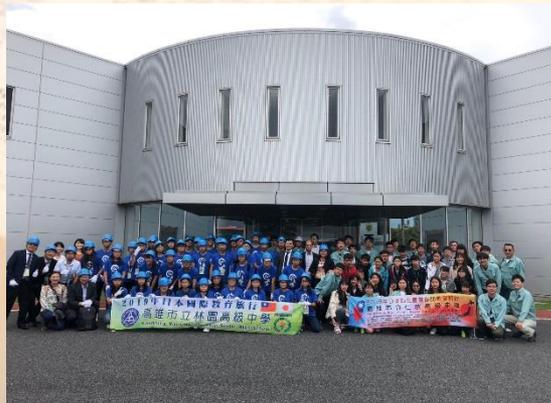
↑ 於川崎火力發電所合影



↑ 師生聽取川崎昭和電工介紹



↑ 丸善化學工廠實察



↑ 於丸善化學合影



↑ 工場夜景見學

石化專班效益推廣

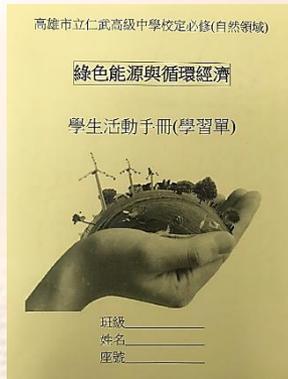


❖ 特色專班與產業合作課程萌芽，形塑校訂必修課程：

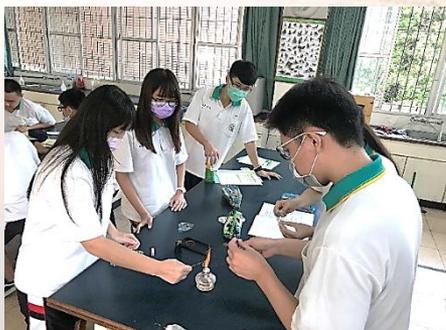
校訂必修課程發展係以經濟部工業局石化產業高值化推動專案、仁大工業區服務中心與仁大石化工業區產學策略聯盟，以及國立高雄大學與義守大學等高教資源所合作之「高雄石化產業特色課程仁大專班」為基礎，進行規劃跨域統整性與善用地方資源之特色課程。

校訂必修授課講義
和學生活動手冊

→ 學校老師自編



↑ 融入產業參訪—仁大工業區廢水處理廠及空汙防制中心



↑ PVC檢測



↑ 葉綠素電池實作



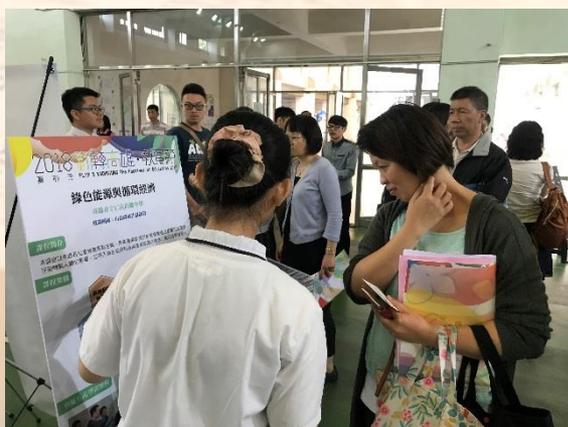
↑ 循環經濟校園提案發表



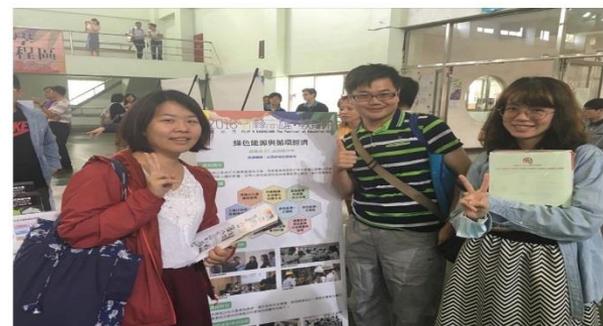
石化專班效益推廣



❖ 全市翻轉教育節，推廣仁大石化專班與特色課程運作：



Jessie Shih ▶ 2018翻轉高雄教育節-真功夫
56分鐘 · 🌐
仁武高中好棒👍



↑ 2018.4.10翻轉高雄教育節—推廣仁大石化專班及綠色能源與循環經濟校訂必修課程展覽

石化專班學生表現



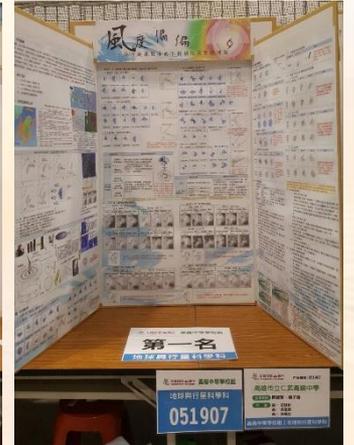
2018年第 58 屆中小學科學展覽，雙料獲得全市第一、全國第一之殊榮！

【全國賽成績】

- 1.高級中等學校組地球與行星科學科
風度「偏偏」- 分析颱風風場的不對稱性及實驗模擬
全國第一名
參賽學生：莊詠軫、吳孟璟、余慧安
- 2.高級中等學校組農業與食品學科
「醬」新獨具 - 低糖果醬的製程開發及凝膠性質探討
全國第一名及大成文教優等獎
參賽學生：何梓華、翁婉榆、曾旭宏

【高雄市複賽成績】

- 1.高級中等學校組團體獎第三名！
- 2.高級中等學校組地球與行星科學科
風度「偏偏」- 分析颱風風場的不對稱性及實驗模擬
高雄市第一名及團隊合作獎
參賽學生：莊詠軫、吳孟璟、余慧安
- 3.高級中等學校組農業與食品學科
「醬」新獨具 - 低糖果醬的製程開發及凝膠性質探討
高雄市第一名及最佳創意獎
參賽學生：何梓華、翁婉榆、曾旭宏



石化專班學生表現



2018.9.5 IBM 2018工程師週跨校友誼賽榮獲亞軍



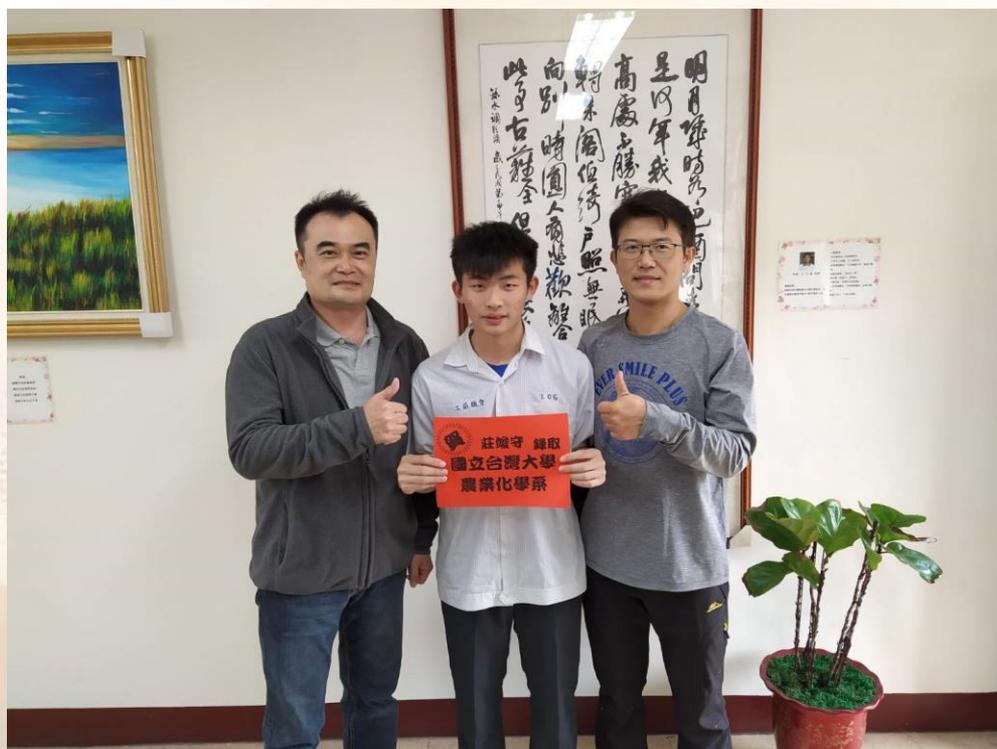
仁武高中石化專班畢業生獲暑假產業/大學實習工讀機會

李嘉欣同學	獲李長榮化學工業股份有限公司 有薪實習 (大學四年暑假)
黃集鑫同學	獲義守大學化工系梁明在教授研究室 工讀機會 107.6.9~107.9.10
王仁君同學	獲中國石油化學工業開發股份有限公司大社廠 有薪實習 108.7.8~108.8.7

石化專班學生表現



109年度仁大石化專班學生透過特殊選才錄取 國立臺灣大學農業化學系



莊竣守同學為本校國中部直升高中部的學生，照片與高中及國中導師合影

石化專班學生表現



❖ 仁大石化專班畢業班學生就讀大學相關學系：

畢業年度	姓名	大學	學系
108	何冠明	國立高雄科技大學	化學工程與材料工程系
108	曾涪皇	國立高雄大學	土木與環境工程學系
108	王乙霖	國立屏東大學	應用化學系
108	李冠昇	國立嘉義大學	生物機電工程學系
107	黃子恩	國立清華大學	電機資訊學院學士班
107	王仁君	國立中央大學	理學院學士班
107	潘宗育	國立中山大學	機械與機電工程學系
107	李嘉欣	國立中興大學	土木工程學系

石化專班學生表現



❖ 仁大石化專班畢業班學生就讀大學相關學系：

畢業年度	姓名	大學	學系
108	李昭翰	元智大學	電機工程學系
108	彭嵩元	義守大學	化學工程學系
107	黃集鑫	長庚大學	化工與材料工程學系
107	田侑竺	元智大學	機械工程學系
107	廖嘉暄	逢甲大學	工業工程與系統管理學系
107	張維宏	中原大學	土木工程學系
107	蔡國聖	大同大學	化學工程學系

石化專班學習心得



何冠明 / 國立高雄科技大學化學工程與材料工程系

就讀石化專班的期間，我們接受了很多來自社會和石化產業提供的資源，其中包括了國際教育旅行、三菱化工參訪、仁大工業區的參訪，在相關科系畢業以後還有優先錄取的資格，實在非常感謝石化廠的愛戴，希望未來有機會能在替代能源上服務和學習，同時也在保護地球的生態上做出一份綿薄之力。

此外，在義守大學三年的學習裡，實驗其實並沒有想像中那麼容易，但是它啟發了我的好奇心，讓我想在化學這條路上前行。而在日本旅行後的產業報告時，我察覺到台灣的石化廠其實很致力於改善人民對石化業的不良印象，像是焚化爐的白霧其實是水蒸氣，但是還是有很多民眾誤以為那些是廢氣，因此為了環保，為了改善刻板印象，我期許自己能做到像高雄液化石油氣永安場一樣，創造與漁民的互利共生。

石化專班學習心得



王乙霖 / 國立屏東大學應用化學系

自從來到石化專班之後，**班上具有讀書氣氛**，因此不知不覺就跟著同學一起讀書。而與義大合作的課程可以學到很多，可以提前知道大學的上課模式是如何，或者進入實驗室操作實驗，**知道石化產業的基本知識，以及石化產業與生活之關聯**等等。此外，**也有機會實地參觀石化廠區**，對於產業的運作也有概略的認識。



彭嵩元 / 義守大學化學工程學系

一般高中能夠實際接觸到業界的機會並不多，但透過**仁大石化專班讓我有實際接觸相關產業以及學習相關課程的機會**，這是非常難得的體驗，我也非常感謝能有機會參與這個計畫，並**確立了自己對化工的興趣**。

李昭翰 / 元智大學電機工程學系

就讀石化專班的期間，**讓我有機會到大學去聽相關產業的課程，讓我更了解在這產業必須要會的技術和相關知識**，也讓我**有機會實際到工廠去參觀，讓我改善我對工廠的印象**。希望我在未來可以用自己的專業，讓產業的環境更加進步。



石化專班學習心得



黃子恩 / 國立清華大學電機資訊學士班

石化專班三年的求學期間，**接受了很多來自企業及政府單位及學校提供的學習資源，幫助我成長**，大學畢業還能擁有優先錄取合作廠商的機會。未來我將攻讀電機相關領域，希望能成為專業人士，有機會付出一己之力讓台灣的石化業更進步。

王仁君 / 國立中央大學理學院學士班

仁大石化專班是與仁大工業區策略聯盟廠商及義守大學簽訂的產學合作計畫。石化專班是一個有趣的班級，我們在週末時，會到義守大學化工系學習相關課程與實作，讓我們**了解石化產業與生活的相關性，以及未來與大學科系的連結**。透過產業實地參訪，讓自己破除了很多誤解及迷思，也**堅定了我進入石化產業工作的決心**，進入大學我將繼續培養化學專業知識及研究能力，希望未來也能**投入台灣石化產業的創新與轉型**。



石化專班學習心得



黃集鑫 / 長庚大學化學工程學系

就讀石化專班讓我對石化產業更加了解，也讓我反思自己的不足，同時也讓我對未來有非常明確的目標，我希望自己能好好學習化工專業，日後能回到家鄉對台灣石化產業有所貢獻，可以回報所有投注資源協助我們學習及成長的師長及企業。



潘宗育 / 國立中山大學機械工程學系

過往的經驗，工業區無非多個煙囪及各種密集的管線，總給人是否安全的疑慮，實際深入參訪產業，讓我們完全改觀，六輕是一個規劃非常完善的工廠，各個部門都有非常專業的研發人員或檢測設備，不斷利用實驗室研發更安全的製程，並持續分析產品品質及控管排放物質。我們學到了經濟開發及環境保護是可能共存的，也向我們證實了台塑，是一個勇於承擔社會責任的企業！

石化專班學習心得



李岳耘 / 國立交通大學運輸與物流管理學系

石化產業對於臺灣的經濟發展佔有重要的一席之地，石化產品也廣泛的應用在生活中，為我們帶來便利，它的未來發展影響著許多不同的層面。就讀仁大石化專班，讓我有機會**認識到石化產業領域多元的發展面向**，並對其有更深入的了解，也翻轉了以往對石化產業既有的錯誤認知，必將使我終身受用。



李嘉欣 / 國立中興大學土木工程學系

我很慶幸可以選擇石化專班就讀，除了**獲得獎學金資助外**，更重要的是**獲得很多產業參訪的機會**，比起一般高中生更早**實地體驗到產業的發展及人才的需求**，不僅拓展了我的視野，也激發我的企圖心和動力，而**企業提供的優先錄取機會也讓我有了明確的目標**，所以我會**持續努力成為一位符合產業需求的專業工程師**，未來成為石化產業的生力軍。

109年度專班經費概算表



項目	單位	單價	數量	金額	備註
鐘點費	節	550	160	88,000	內聘教師鐘點費 第一期程： 108學年度下學期(2月~6月有20週)：高三每週2節，共40節。 第二期程： 108學年度下學期高一計40小時(節)；109學年度上學期高一計40小時(節)、高二計40小時(節)，共120節。 兩期程合計共160節。
鐘點費	節	800	160	128,000	外聘教師鐘點費 第一期程： 108學年度下學期(2月~6月有20週)：高三每週2節，共40節。 第二期程： 108學年度下學期高一計40小時(節)；109學年度上學期高一計40小時(節)、高二計40小時(節)，共120節。 兩期程合計共160節。
獎學金	人次	12,000	30	360,000	高一升高二、高二升高三、高三畢業生，學年成績全班前10名
海外參訪旅費	人次	40,000	38	1520,000	補助高二專班學生及師長38人海外參訪旅費，以實際發包決標金額，全額補助每人團費。(目前以每人團費40000元估算，109年度新加坡石化產業教育旅行，預訂辦理日期109/3/27~109/4/1，實施計畫如附件)
合計				2096,000	

備註：
109年度經費規劃(1)108學年度下學期：高三適用104學年度~108學年度產學合作案計畫(第一期程)；高一、高二適用107學年度~111學年度產學合作案計畫(第二期程)(2)109學年度上學期：高一、高二、高三適用107學年度~111學年度產學合作案計畫(第二期程)，進行經費概算。



高雄市立仁武高級中學

培養學生成為「了解自我、合作共享、允文允武的世界公民」

Kaohsiung Municipal Ren-Wu Senior High School

I Thank You !

