深造課程(B): 推行校本資優教育之 強弱機危分析(中學)(修訂) 學校分享



保祿六世書院 Pope Paul VI College

08-12-2022



保祿六世書院 Pope Paul VI College

校訓

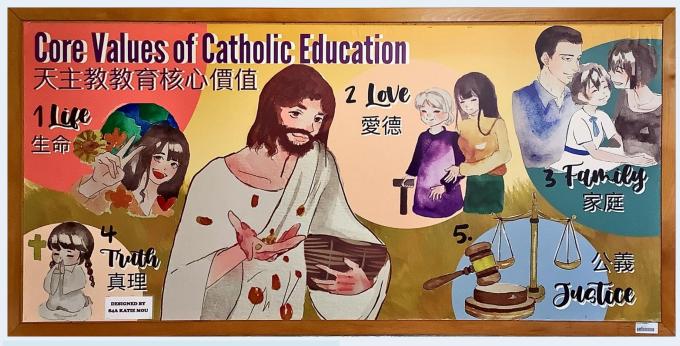
仁愛與服務

學校願景

本校辦學宗秉承基督教化精神,尤重博愛及服務,提供全人教育,啟發學子潛能,助其汲取知識與技能,學習獨立思考,活出人生真諦;同時明白個人責任,勇於承擔,造福社群。

學校簡介

- 創於一九六九年,為天主教聖母無原罪傳教女修會宗座外方傳教女修會主辦之英文女子津貼中學。
- 座落葵青石籬區,學生主要為第 一組別
- 全校老師 58 名, 學生約 700 名
- 大部份科目均以英語授課
- 著重學生德育發展,設有德育科 及全校服務計劃活動





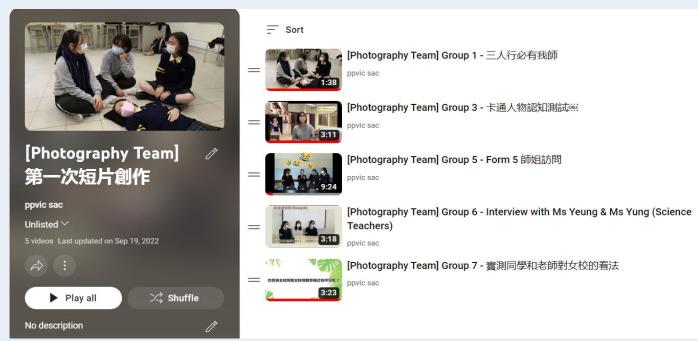


學校氛圍







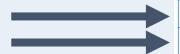


課程結構 (2022-2023 學年)

| Subject | Medium of instruc | ction | S.1 | S.2 | S.3 | S.4 | S.5 | |
|--|-------------------|--------------|-------------------------|------------|--------|-----|-----|--|
| Chinese Language 中國語文 | Chinese | | • | • | • | • | • | |
| English Language 英國語文 | English | | • | • | • | • | • | |
| Mathematics 數學 | English | | • | • | • | • | • | |
| Mathematics (M1: Calculus & Statistics) 數學 (單元一:微積分與統計) | English | _ | Integrated Science 綜合科學 | | | | | |
| (M2 : Algebra & Calculus) | 5 8 1 | Biolo | gy 生物 | 7) | | | | |
| 數學 (單元二:代數與微積分) | English | Physi | ics 物理 | 1 | | | | |
| Citizenship and Social Development/ Liberal Studies | Chinese | Chemistry 化學 | | | | | | |
| 公民與社會發展科/通識教育科 | | Chine | ese l ite | rature [| 1. 國文學 | | | |

| Mathematics (M1: Calculus & Statistics) 數學 (單元一:微積分與統計) | English |
|--|---------|
| (M2 : Algebra & Calculus) 數學 (單元二:代數與微積分) | English |
| Citizenship and Social Development/ Liberal Studies 公民與社會發展科/ 通識教育科 | Chinese |
| Religious & Moral Education 宗教教育及倫理 | Chinese |
| Ethics & Religious Studies 倫理及宗教 | Chinese |
| Integrated Humanities 綜合人文 | English |
| Chinese History 中國歷史 | Chinese |
| History 世界歷史 | English |
| Geography 地理 | English |
| | |

| Integrated Science 綜合科學 | English | • | • | | | | |
|--|---------|---|---|---|---|---|---|
| Biology 生物 | English | | | • | • | • | • |
| Physics 物理 | English | | | • | • | • | • |
| Chemistry 化學 | English | | | • | • | • | • |
| Chinese Literature 中國文學 | Chinese | | | | • | • | • |
| Economics 經濟 | English | | | | • | • | • |
| Business Fundamentals 基本商業 | English | | | • | | | |
| Business, Accounting and Financial Studies 企業、會計與財務概論 | English | | | | • | • | • |
| Computer Literacy 普通電腦 | English | • | • | • | | | |
| Information and Communication Technology 資訊及通訊科技 | English | | | | • | • | • |
| Visual Arts 視覺藝術 | English | • | • | • | • | • | • |
| Home Economics 家政 / Dress & Design 服裝與設計 | English | • | • | | | | |
| Music 音樂 | English | • | • | • | | | |
| Physical Education 體育 | Chinese | • | • | • | • | • | • |
| Putonghua 普通話 | Chinese | • | • | | | | |
| Aesthetic Development 藝術發展 | English | | | | • | | |
| STEAM Cross-curricular Education STEAM 跨學科課程 | English | | • | | | | |



S1 本校重視<mark>德育,善於照顧學生身心靈發展(資優學生的情意發展)</mark>

S2 本校女同學<mark>能言善辯</mark>,創造力強、語言智能資優學生較多,表達能力不俗

S3 學生<mark>關懷社會</mark>,對社會問題敏感度高,亦善於創新辦法解決社會問題

W1 學生較多來自基層,家庭支援弱主動性 弱,對子女期望不高,可能令學生潛能未 展

W2 <mark>學生多樣性</mark>大幅提高,老師須有效照顧 學習差異

W3 資優學生參與<mark>校外課程</mark>時未必能持續投入

強 機 危

O1 學校發展特色課程作為跨學科資優課程

O2 學生在新常態學習環境下發展本校特色 學習生態

O3 老師願意積極參與學校發展 (包括資優教育、支援學生多元智能的持續發展)

T1 因外圍因素如<mark>人口下降</mark>等影響,學校發展處於轉型狀態

T2 學生缺乏面對逆境及情緒管理的能力

T3 老師未能適應學生<mark>新常態學習</mark>(如透過 自學平台或滲入學時概念規劃全方位資優 學生的活動)

強 Strengths

辯論隊過去十多年於學界成績優異,同學能言善辯,校內辯論氣氛濃厚

- · 學生自我形象不俗, 尤其對溝通能力方面 明顯比較有自信 (APASO 20/21)
- · 學校針對性加強學生 說話能力展示機會



| | | HK norm | PPVIC Junior students |
|----|---|---------|-----------------------------|
| 1. | 我與其他人融洽相處。 / I get on well with other people. | 3.1 | 3.38 |
| 2. | 我尊重別人。 / I treat people with respect. | 3.15 | 3.5 |
| 3. | 我說話和氣。 / I speak gently. | 2.99 | 3.26 |
| 4. | 對話時,我會細心傾聽。 / I listen carefully during conversation. | 3.12 | 3.42 |
| 5. | 我信任別人。 / I trust people. | 3 | 3.25 |
| 6. | 我待人有禮。 / I am polite to others. | 3.04 | 3.27 |

弱 Weaknesses

為針對基層家庭學生參與主動性低,學校靈活善用大量資源加強學生參與不同活動機會。現階段所有初中學生每必須參與一個學會及一個團隊,

每年資優學生對校外課程如 HKAGE 參與程度不高。學校上年度開始加強相關支援,成立學生精英計劃,透過自薦及面試選拔精英同學。

| Lady Chef | 女孩廚房 | |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------|
| LEGO x Programming Club | LEGO x 程式編寫學會 | |
| Literature and Arts Society | 藝文薈 | |
| Magic Club | 魔術學會 | |
| Maker Club | 創客學會 | |
| Mountaincraft Club | 山藝學會 | |
| Overbooked | 悦讀學會 | |
| Pets Club | 寵物學會 | |
| Scientific Investigation Ch | Rope Skipping Team | 跳繩隊 |
| Taspony Club | Sport Stacking Team Taekwondo Team | 競技壓杯隊 跆拳道隊 |
| Youth Entrepreneur Club | School Orchestra | 管弦樂團 |
| | Balloon Art Club | 綵球創作學會 |
| | Be a KOL | 網絡紅人學會 |
| | Board Games Club | 桌遊學會 |
| | Clay-making Club | 粘土製作學會 |
| | Community Youth Clu | ub 公益少年團 及 |
| 的多元智能, | Volunteer Service Grou | |
| 資優範疇。 | Eco-art Club | 環保手工學會 |
| | | |

Fashion and Beauty Club

形象設計學會

學校教師針對弱項作審視、焦點跟進;並策劃新計劃以支援學生的**多元智能**,並讓她們在不同層面**浮尖展才**,找到自己的興趣,並發展她們的資優範疇。

機 Opportunities

在新常態下發展新學校特色

- · 課程引入 STEAM 體驗式學習,讓學生設計及展示自己成品
- 測考加入難度等級,讓自主學習得以提升
- 建立校本人才庫,提供機會讓學生學習獨立領導團隊
- 提供畢業生情意及職業輔導,發展學生全面成長
- 設立校本獎勵計劃,引進不同平台及機會
- 多提供機會讓學生參賽及演講,讓學生展示演說能力
- 鼓勵及容許學生在校內多使用電子學習工具,加強學生廿一世紀數碼素養

發掘所有同學的 資優能力 (Gifted Education for all)

危 Threats

轉危為機:



| 危 | \rightarrow | 機 |
|--|---------------|---|
| T1 因外圍因素如人口下降等影響,學校發展處於轉型狀態 | \rightarrow | 開辦並推行不同類型活動,包括 新辦學會、學校大使及藝術學生 大使 |
| T2 學生缺乏面對逆境及 情緒管理的能力 | \rightarrow | 調整學生情意教育,推行二十四 美教育,讓學生了解自己性格特 質 透過推行學生自主的藝術教育, 讓學生加強自信及領導力,並發 |
| | | 揮所長。 |
| T3 老師未能適應學生新常態學習(如透過自學平台或滲入學時概念規劃全方位資優學生的活動) | \rightarrow | 全面推行 BYOD , 2021/22 已經推行至中一至中六級。 加強電子教學培訓,集中管理學生電子筆記能力訓練 |

校本推展進程

針對校本資優教育的強弱機危分析,就本校的 強項轉化成機遇,成就學生的全人發展,期望 將學校課程資優化,照顧資優學生的認知需要

17/18

- 轉介各科提名資優學生參加校外培訓
- 學校重點發展 引入中二級中文科校本課程

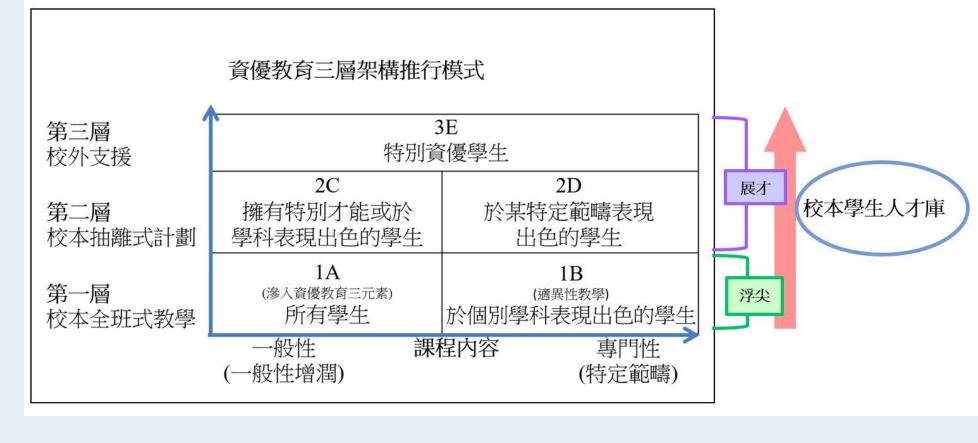
19/20

- 建立校本人才庫,透過學生自薦、老師提名及學科成績提拔同學
- 學校重點發展 推動 STEAM 跨學科教育及創客專題式學習

21/22

- 成立精英學生計劃
- 學校重點發展 「讓學生成為學習經歷設計者」計劃

<u>本校</u> 資優課程:



1A:初中精英班(課程增潤)+中英科初中分組教學

1B: 校本課程 (如高中ASD 課程、中文說話課程 、 STEAM 課程) + 分層題目設計

2C: 各科增潤班 (如課後寫作、說話及解難增潤班)

2D: 學術團隊 + 公開表演機會

3E: 校外資優計劃支援 、 保祿祿舟計劃

第一層校本全班式教學:課程增潤

| English | (1) Allocating duties for the English Festival and Radio VI (e.g. writing drama scripts, writing Radio VI scripts) (2) Writing letters to the Editor of the Young Post and the SCMP (expressing opinions on the current issues) (3) Newspaper Clippings (news articles chosen by students from the Young Post, the SCMP or magazines) |
|----------------|---|
| 中文 | 在觀看短片完成寫作活動,老師設計額外的寫作練習,讓每班能力稍強的學生完成。透過創作互評、自評,讓學生反思自己的創作的優劣,並改寫以臻完善。 |
| IIVIathematics | Assign them to do pre-reading of the sections/chapters to be covered and have them to report their ideas, gist of learning contents and the relations between different concepts. |
| Science | Challenging Questions / Unfamiliar Questions are posted to Google Classroom discussion forum |
| Technology | Challenge task are included in assignment for nurturing higher problem solving skills |
| 中史 | 安排較多分組討論及小型的課堂辯論,內容除圍繞課堂內容外,甚至會延伸至對國家的看 法 |

第一層校本全班式教學: 分層題目設計

學校三年發展計劃:

· 初中各科必須把測考題目分類並於試題上顯示為**三個等級**,讓 學生了解及加強自己學習能力

適異性教學策略

· 另外各科亦須引入挑戰題目,讓學科表現出色學生能挑戰自己

第一層校本全班式教學:校本課程(例子)

針對 S W O T 分析中的「強項」,同時將「危機」轉化成「機遇」。讓資優學生提升自信心,加強同儕間的情感支援!

中四藝術發展

→ 舞台話劇表演



中二中文會話說話

→ 班際辯論比賽



第二層校本抽離式計劃:學術團隊

藝術學生大使 ΑE

合唱團 AE

管弦樂隊 AE

辯論隊 CLE

英語演說隊 FIF

數學校隊(奧數隊) ME

科學探究隊 SE

跳繩隊、競技疊杯隊、跆拳道隊 學生自薦+老師推薦 PF

學生自薦 + 老師推薦

學生自薦 + 老師推薦

學生自薦 + 老師推薦

學生自薦 + 老師推薦 + 遴選面試

老師推薦

老師推薦

老師推薦

第二層校本抽離式計劃:公開表演

學校於 2019 年加建小舞台讓學生自由公開 表演,學生可表演任何方面才能。

由於疫情關係,部份學生建立 YouTube Playlist ,讓其它同學上載並於小息時於小舞台播放。

Playlist [Photography Team] 第一次短片創作 Add description Summer Producers Playlist Add description (Sept) SAC Playlist Add description (July) SAC Playlist Add description (June) SAC Playlist Add description (December) Recess Playlist Add description 伴奏清單

Add description

第三層校外支援: 禄舟計劃

強項:學校歷史悠久,傑出校友眾多,願意服務學妹;將強項轉化成機遇開設師友計劃,加強資優學生的社交技能

情緒支援

+

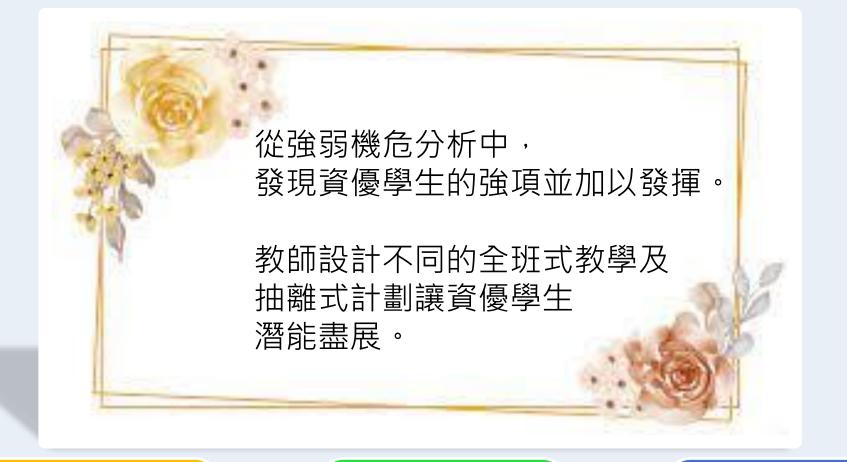
升學就業輔導

+

態度調整



對資優學生有效的情意支援



融辯入教



校本 STEAM 課程



藝術學生大使

策略一:融辯入教

中二級其中一節中文課撥為說話課

每循環週一節,全年共21節

| | 主題二:小組討論 | |
|-----------|----------|----|
| | 第四章 基礎篇 | |
| 4.1 評估方法 | | 17 |
| 4.2 表達組織 | | 18 |
| 4.3 討論態度 | | 20 |
| | 第五章 準備篇 | |
| 5.1 善用草稿紙 | | 22 |
| 5.2 構思四部曲 | | 24 |

由老師規劃校本說話課程

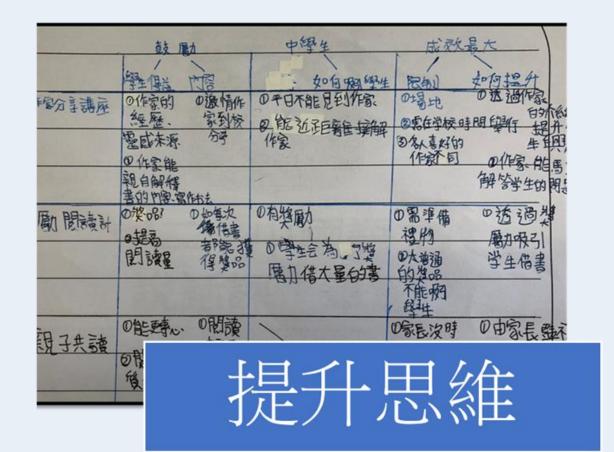


系統地將辯論技巧融入教學課程中

2 開首四式

内是,好的開場白能夠使人留下深刻印象。好的開首,可以是別出,可以是幽默自嘲。如此一來,能夠吸引觀眾注意;二來,相比他人自 塌場白可以一共分為四種,包括:





延伸教學活動:班際辯論比賽

| | 主題三:辯論 | |
|------------|---------|----|
| | 第八章 辯論篇 | |
| 8.1 辯論比賽簡介 | | 38 |
| 8.2 準備辯論比賽 | | 39 |
| 8.3 寫作主辯稿 | | 42 |

課程內教授基本技巧

辯論隊高中同學 擔任評判,分享 演說經驗 跟公開比賽設置場 地,提升同學投入 程度

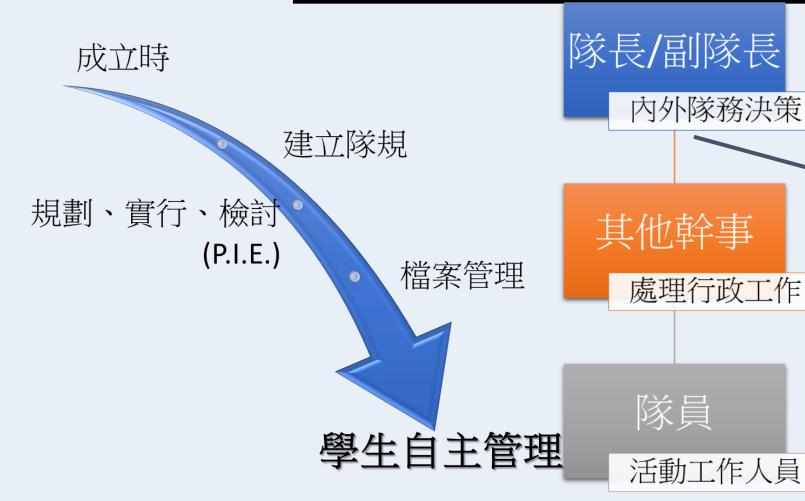


例子三 辯論隊

強:

讓資優學生擔當領袖,培養情意素養,加強同理心、關愛、責任感

建立隊規,清晰權責



老師

顧問、監督

例如

- 對外聯絡
- 處理隊內人事問題
- 新隊員招募
- 籌劃學校活動
- 代表學校出賽的隊員
- 決定來屆幹事會組成

自我檢討,日趨完善

讓學生明白P.I.E.的重要

- · 整個學年幹事需要召開三次會議 (年首、年中、年末)
- 商討活動計劃及工作分配
- 活動後即時記下檢討重點
 - 新隊員面試
 - 學校開放日
 - 班際 / 社際辯論比賽

保管文檔,有助傳承



策略二:以體驗為本的STEAM課程

參賽 展覽

強調設計及以人為本 的特色的專題研習

改動課程,加入AI科技及藝術 元素,考量學生非學術能力

STEAM 跨科目課程

機:

教學新常態下、課程更新後有更多彈性設計校本 的跨學科課程,加強學生的高階思維能力、創造 力及解難能力。

OBJECTIVES



- 1. Develop students' self-directed learning skills
- 2. Connect different learning experiences, knowledge and skills across Mathematics, Computer Literacy, Visual Arts and Integrated Science.
- 3. To experience what is **DESIGN THINKING PROCESS**

課程特色

藝術教育

ART EDUCATION

編程教育 CODING EDUCATION

- Python 編程
- · Micro:bit 編程

創客產品專題式學習 MAKER PROJECT BASED

LEARNING

- 計劃書、產品原型藍圖、報告、
- . 匯報、產品程式編寫、外觀設計

AI 人工智能教育 ARTIFICIAL INTELLIGENCE STEAM 課程













創意思維訓練

- 問題定義
- 意念發想
- 模型設計



女生特色的專題設計

Reference video:

https://youtu.be/nLayyMdSf7o



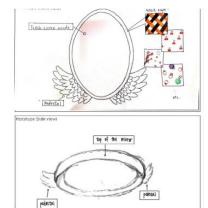
A.I. - ENABLED WINGS

A mirror that can help you to choose the suitable makeup for different occasions.

Problem: People need to spend a lot of time putting on makeup, but they are still dissatisfied and feel imperfect about their makeup.

Solution: By using the microphone and camera sensor, the Wings can follow the user instruction and detect their face to choose a suitable makeup for different occasions. Also, the Wings has a voice system that can teach the user how to do the makeup step by step. The drive inside the Wings will help the user to keep record of the makeup, so they can easier to find out in the next time.

Group Members: Chan Chin Yu, Chan Wing Yin, Chan Yin Yu, Chau Chor Yiu, Chau Sui Wa



Above left: Back view of the A.I. - Enabled Wings. Above right: Sketches of the A.I. - Enabled Wings.



Above: This storyboard visualizes the functions of the A.I. - Enabled Wings.

重視使用者體驗

平衡視覺美感及實用性 的介面設計



HEALTH MONITORING BABIES JACKET

A health monitoring jacket designed for infants to let parents check the health condition of their children.

Problem: There are many working parents in Hong Kong who need to spend a long time at work and not have enough time taking care of their infants. This could bring serious health issue to the babies as they might get sick without the parents knowing it at once.

Solution: The Babies Jacket is equipped with voice sensor, motion sensor and temperature sensor. They help collect data of the baby's coughing, rolling and body temperature. Al will then monitor the data to make sure the baby is in good condition. When there is abnormal behavior of the





Above left and right: The POF fabric on the jacket will glow when the Al detects abnormal behavior of the infant





- 有使命感、高度的社會責任

加強資優學生的情意特質:

- 完美主義,希望凡事力臻完美

參賽、分享、展覽

保祿六世書院 推動女性科技新力量

術·工程及數學 (STEM) 領域·愈來愈多 傑出女性人物瀕現、譬如微軟全球雲端及 AI事業部資深副總裁Erin Chapple *

年婦女基金會一項調查顯示,有興趣在大

(Akemi)及中三生郭芷欣(Celine) 熱情 專注STEM領域·不斷當試新事物·展現 一股靈活且細心的科技新動力。







信報 STEM尖子專欄 25-4-2019

在Google 總部與 IT 業界分享中學學習

獲邀參加婦女基金會晚會 並分享 STEAM 學習心得



不同類型的比賽體驗

When Drug Test in Olympic Meets Probability Suppose the sensitivity and the specificity of the drug test are both 99%. Assume the proportion of cheats is 1/100. Bayes Theorem: Sensitivity = P (+ve result | guilty) $P(B|A) \times P(A)$ Specificity = P (-ve result | not guilty) = 0.99 probability of event A occuring given that event 1st Test We want to get the champion! P (cheat | +ve) P (not cheat | +ve) 0.01 x 0.99 0.99×0.01 = 50% I need the 2nd Test drug to win P (not cheat | 2+ve) P (cheat | 2+ve) 0.99×0.01^2 0.01×0.99^2 $0.99 \times 0.01^{2} + 0.01 \times 0.99^{2}$ $0.01 \times 0.99^2 + 0.99 \times 0.01^2$ = 99% Disqualified Tree Diagram of Doing Two Drug Tests P (+ve) $= 0.01 \times 0.99 + 0.99 \times 0.01$ Cheat = 1.98%1-ve, 1+ve P (2+ve) $= 0.01 \times 0.99 + 0.99 \times 0.01^{2}$ 0.99 1+ve. 1-ve = 0.99%Not cheat 1-ve. 1+ve Source of Reference: Plus Magazine - The logic of drug testing

STEAM 相關職場體驗



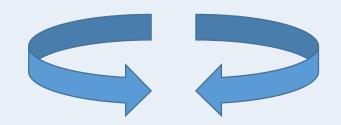
將弱變機:

讓基層學生接觸更多外界的新事物, 創造機 會讓她們高飛, 加強自我成就的肯定 策略三: 讓學生成為學習經歷設計者 (Student -LED Activities)

例子一藝術學生大使

學生可透過 Google Form 自薦 或 由老師推薦 對藝術有熱誠的同學

領導力 + 對藝術的熱情



為學校創造藝術氣氛

由危轉機:

加強資優學生的情意特質:情感表達及學生間的同儕支援(個人及社交能力)

團隊架構

採用(大帶細)制度,招募不同年級同學。

共分為四隊同學,每隊由一位領袖帶領六至七位成員。



成立理念

為推行 20/21 年度校本獎勵計劃「視覺與表演藝術之旅」 (Visual and Performing Arts Journey) 而組成









過往活動



- 藝術展覽
- 參與聯校領袖生聯盟: 師優計劃
- 組織及舉辦全校班際壁報比賽
- 3D 藝術創作
- 重繪本校鋼琴
- 金繼Kintsugi工作坊
- 地毯製作工作坊
- 作曲和填詞工作坊
- 製作校本Whatsapp 貼紙





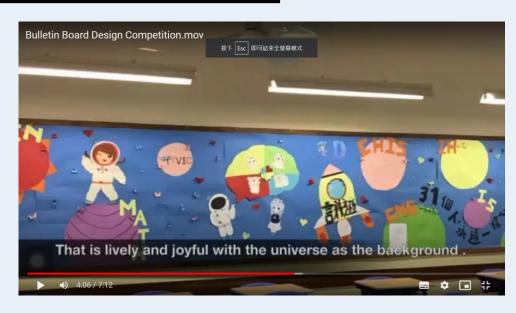






在活動中的角色:(學生主導)

- 制定藝術活動推廣策略
- 連繫初中同學
- 提供藝術及設計評語及建議
- 教授藝術工作坊









例子二 學校大使

主席

- → Mentor (經驗豐富的大使)
- → Mentee (新加入者)
- → Sub-committee members 小組委員會成員

<u>團隊架構</u>

主席



導師(經驗豐富的大使)



指導者(新加入者)



小組委員會成員 (有潛質成為大使的同學)

強:本校重視德育,善於照顧學生身心靈發展,其中包括資優學生間珍貴校園生活經驗、服務精神的傳承。

「讓學生成為學習經歷設計者」

相關示例:

- 小學體驗日
- 學校開放日+入學講座
- 中一銜接課程 (由學生教導)
- 訪問中六 DSE 考生
- 學校 YouTube 頻道
- 訪問校友及師生
- 暑期短片製作比賽

1 冠軍

參賽同學:

恭喜你們獲得本比賽之冠軍,請你們於今天第一個小息到教員室向莊老師領取獎品。以下為你們 的作品評語:

轉埸自然,有舖排。

鏡頭設計有心思,第一視角的鏡頭能帶觀眾進入故事當中。

背景音樂貼切影片當時的心情。

惟故事主旨能更突出,高潮的氣氛可再加強,結尾略顯倉促。

運用第一視角去拍攝值得稱讚,惟仍需注意穩定性,建議可將相機放在一個固定的東西上或運用

咖末。 欣賞各价的認真態度,期望是次活動能讓你



賦權:

- 賦權他們代表學生可以向所有教職員工和學生發送電子郵件的權限
- 讓他們準備校長的演講 Powerpoint
- 讓他們協調班會組織
- 賦予他們面試和選擇來年主席的權力
- 授予他們使用學校資料庫的權利

機:

讓資優學生展示及運用綜合能力, 培養資優學生的全人發展

- 學校大使間的合作性
- 對人物及事情認真,觀察敏銳
- 滿吹好奇心及對新任務的嘗試



Tips:

Trust Reflection Expectation Empowerment Succession



總結

"We are not trying our best to differentiate the students with gifts in our School. It is about changing our School culture to be more responsive to the needs of all children with different talents"