

# 教與學 新風貌



## 自主學習課程設計 工作坊

以「實驗室密室逃脫課程」為例

桃園自然輔導團

# 大綱



## 1.WHY



## 2.HOW



## 3.DIY



## 4.結語



# 大綱



WHY

為何採用  
實驗室密室逃脫



HOW

實驗室密室逃脫  
設計簡介



DIY

實驗室密室逃脫  
設計實作



結語

終身

自主

高效

理想教學現場

自學



6成學生「學習疲勞」

無動力世代

心累

體累

腦累

學生上課上到成「**躺平族**」  
的可能原因有哪些？

受創的學習經驗

大量澆熄動機、填鴨

自主學習的  
兩把金鑰匙：

**發問與探究**

-- 《教育大未來》

**發揮自然領域的  
主場優勢**



當學生上課上到只剩下  
「體累」、「心累」、「腦累」

遊戲  
人類天性  
遊戲化  
具象化  
引起動機

身為自然科老師  
可以做些什麼呢？

點燃「自主學習」原動力  
實驗室密室逃脫誕生！

情境式  
學習  
脈絡化  
情境化  
維持動機

任务

菜单

15/45

跳过

# 實驗室密室逃脫教學特色

賦權



學習

增能



介面



## 自主學習 培養皿



強化學習價值 激勵成就動機 發現知識空缺 發展新知技能

# 實驗室密室逃脫課程影片

## 九上理化 單元4-1靜電現象

### 學習內容

Kc-IV-1 摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。

Kc-IV-2 帶電物體之間有電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。

# 傳統課堂



# 被動接受

# 密室逃脫



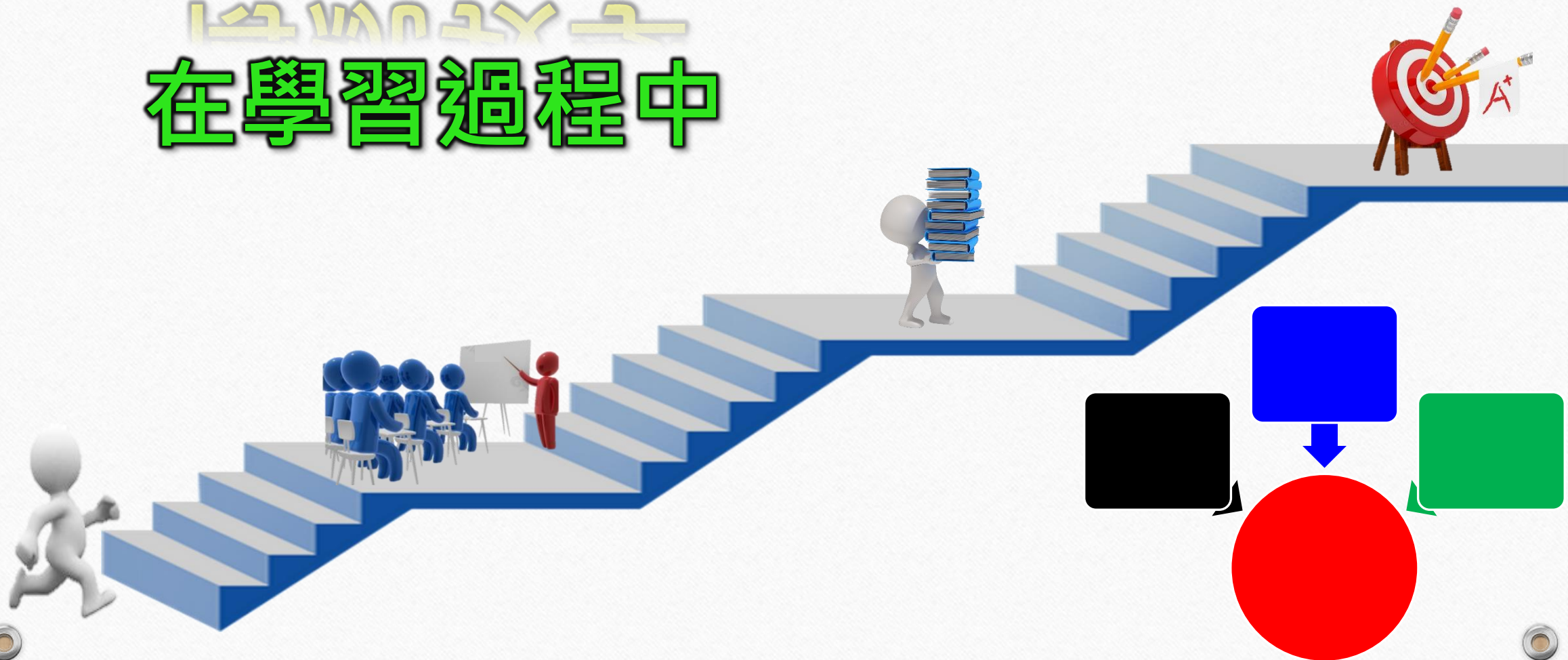
# 主動探索

組員齊心協力  
不斷小心求證  
終於眼見為憑  
(滾動摩擦力較小)



# 傳統教學

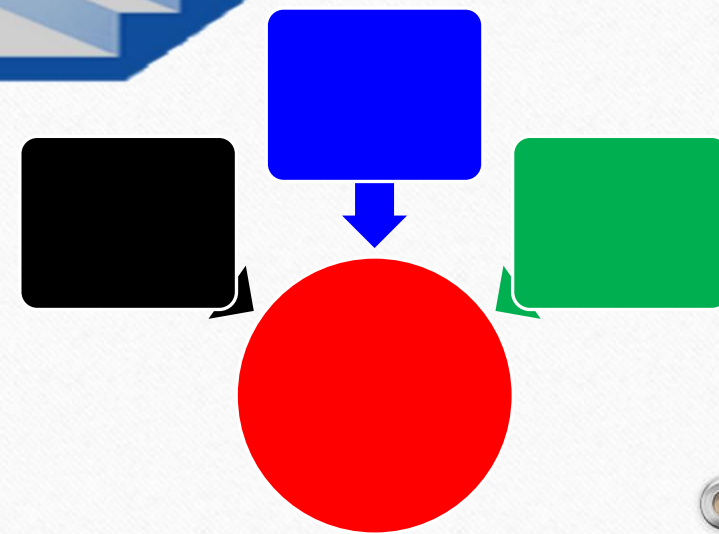
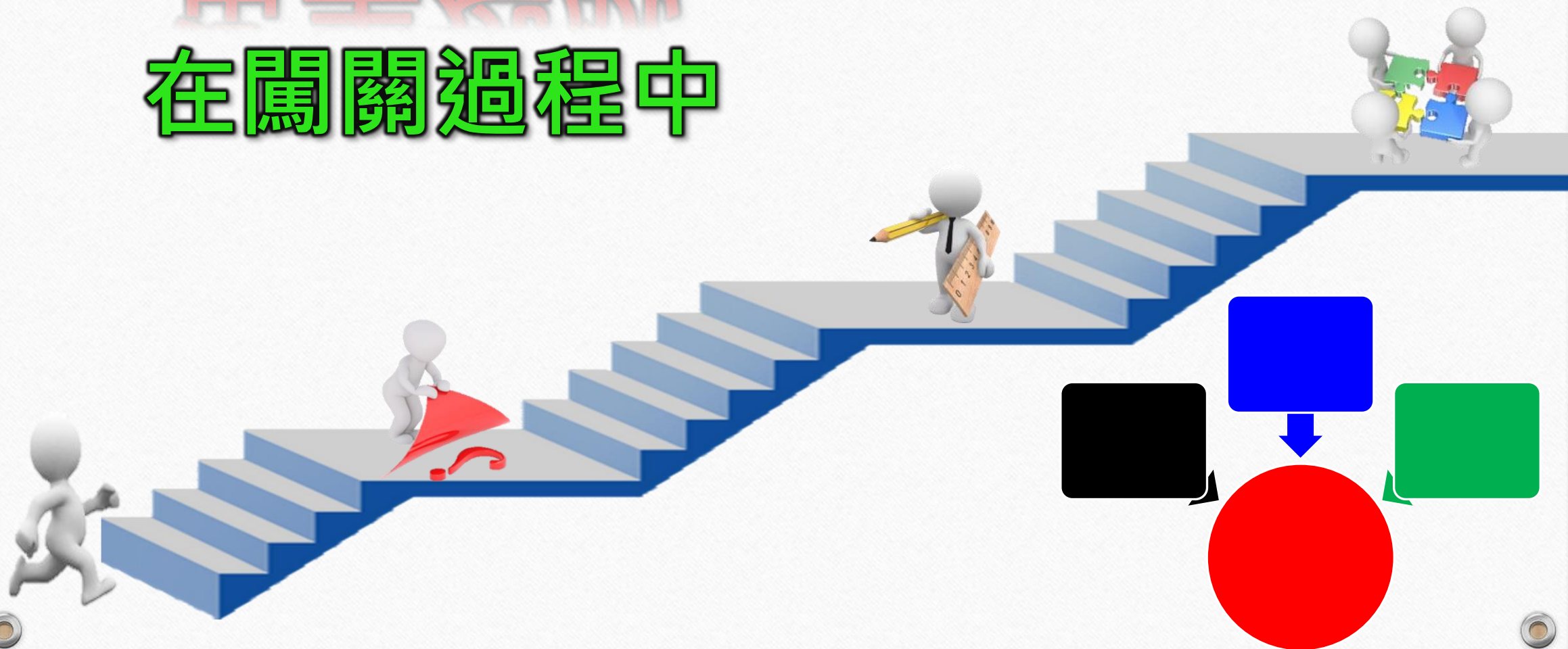
## 在學習過程中



教師導向

# 密室逃脫

## 在闖關過程中



學生導向



# 大綱



WHY

為何採用  
實驗室密室逃脫



HOW

實驗室密室逃脫  
設計簡介



DIY

實驗室密室逃脫  
設計實作



結語

# 密室逃脫課程設計

---

- 1.申請Holiyo帳號
- 2.練習將範例資料轉檔後上傳Holiyo
- 3.製作題目ppt



請先下載參考資料：  
密室逃脫模板、加密、範例  
<https://reurl.cc/KQdW8p>

# 密室逃脫課程設計

---

1.申請Holiyo帳號

2.練習將範例資料轉檔後上傳Holiyo

3.製作題目ppt

[https://holiyo.tn.edu.tw/game/game\\_platform/login.html](https://holiyo.tn.edu.tw/game/game_platform/login.html)

# 密室逃脫課程設計

---

1.申請Holiyo帳號

2.練習將範例資料轉檔後上傳Holiyo

3.製作題目ppt

[https://holiyo.tn.edu.tw/game/game\\_platform/login.html](https://holiyo.tn.edu.tw/game/game_platform/login.html)

# 密室逃脫課程設計

---

- 1.申請Holiyo帳號
- 2.練習將範例資料轉檔後上傳Holiyo
- 3.製作題目ppt



# 密室逃脫課程設計流程



# 教師共備**剖析教材**：

可將課程內容依特性區分成：

**文本(閱讀)型**



**實作(探究)型**





# 密室逃脫課程設計流程



學習脈絡  
探究歷程

# 遊戲化情境任務學習經驗

串聯脈絡

激發  
好奇心

概念  
建模

尋找  
寶藏

抓出  
兇手

救出  
人質

# 遊戲化情境任務學習經驗

串聯脈絡

密室逃脫課程 > 科學小遊戲

密室逃脫課程 > 復刻部定課程

從具體事實 建構 抽象概念



# 遊戲化情境任務學習經驗

串聯 脈絡

脈絡化

依循學習脈絡

建構

所需

教師共備  
解構重構

情境化

鋪墊探究情境

遊戲化

轉化成





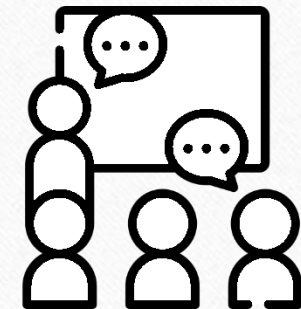
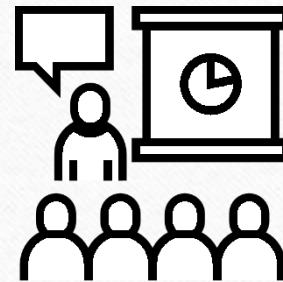
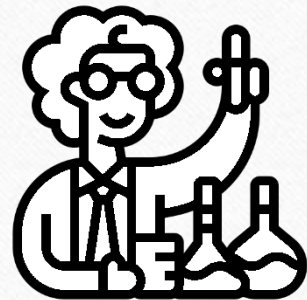
# 實作任務 學習經驗

計畫

執行

分析

總結



## 任務3： 查出靜電有斥力嗎？

1. 從任務袋中找出靜電部長的秘書：

『 > □ □ < √ □ □ < □ ^ □ ^ < ^ ^ . 』

(阿斯嘉文)

在桌面用抹布摩擦她，就可以喚醒她。

2. 說明靜電有斥力嗎？並說明如何確定是同性電相斥或是異性電相斥？
3. 請關主認證後給通關密語。  
(需錄影 最後上傳Padlet)

計畫

執行\*

分析

總結





# 文本任務 學習經驗

閱讀



摘要



發表



應用



任務4：  
參考「提示」內容，嘗試解說：  
帶電體會吸引不帶電體的原因。

(需錄影 最後上傳Padlet)  
請關主驗證後給通關密語  
並解鎖「闖關神器」一組  
\* \* \*





### 任務4提示

**靜電感應**：當一個帶電體靠近一不帶電體時，由於同性電相斥，異性電相吸的性質，使不帶電體在靠近帶電體的一端感應產生**異性電荷**，而**同性電荷**則被推到遠端，使不帶電體**正負電荷暫時分離**

此現象稱為「**靜電感應**」。



閱讀

摘要

發表

應用

使原

的電荷

電荷分離

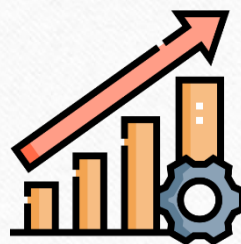


善用  
AI

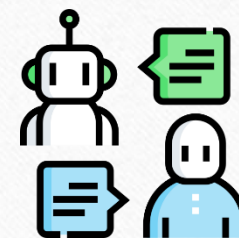


與時  
俱進

高效省時



人機協作



<https://reurl.cc/M87qnL>



# 密室逃脫課程設計流程





# Holiyo

## 加密範例

A	B	C
D	E	F
G	H	I

J.	K.	.L
M.	N.	.O
P.	Q.	.R

~~S T U~~  
~~V~~

~~W X Y~~  
~~Z~~



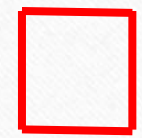
c



o



d



e



夕 夕 夕  
一 夕 夕  
夕 夕 夕

夕	夕	夕
一	夕	夕
夕	夕	夕

夕 夕 夕  
夕 夕 夕  
夕 夕 夕

夕 夕 夕 夕

夕 夕 夕

夕 夕 夕

標

的

物



	1	2	3	4	5
1	a	f	l	q	v
2	b	g	m	r	w
3	c	h	n	s	x
4	d	i、j	o	t	y
5	e	k	p	u	z

**32511353 help**



EO# SU# H(□□ 給你猜



# 加密範例

任務5：如何**破譯**被**加密**的**密語**？  
並**對準講桌**。

需要**全班**皆完成此任務，  
才可**讓雷神杯浮現**！



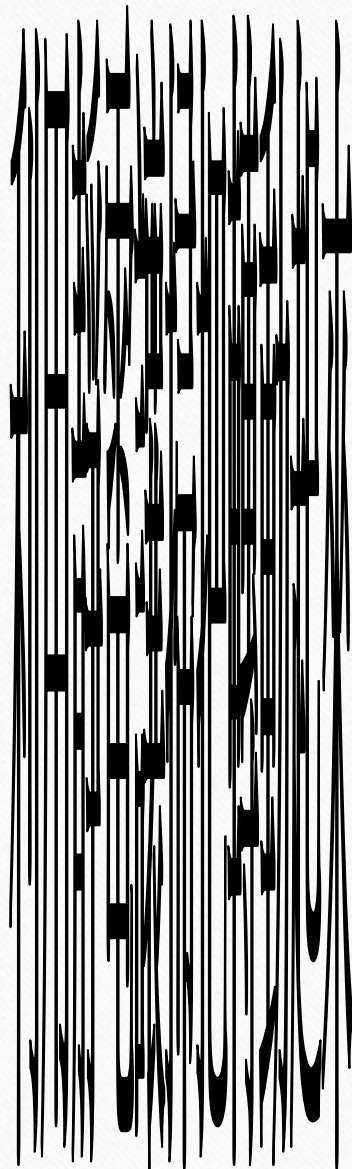
糟糕！任務題目被**硫酸**損毀，  
據說只有**看懂天書密語**的人  
才可以**還原**題目！

關主驗證後給**通關密語**

\* \* \* \*



利用靜電讓掃把轉動起來



恭敬拜讀天書 即可一目瞭然  
(記得用另一台手機掃 Qrcode)



# 密室逃脫課程設計流程





# 大綱



WHY

為何採用  
實驗室密室逃脫



HOW

實驗室密室逃脫  
設計簡介



DIY

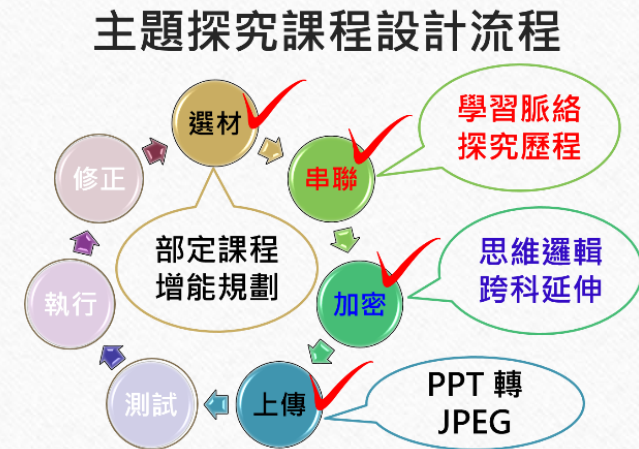
實驗室密室逃脫  
設計實作



結語

# 實作(2-4人一組)

1. PPT檔：檔名：第x群組-xx 國中-作者群姓名 .pptx
2. Holiyo網站中，作品的QR code圖檔：  
檔名：第x群組- xx 國中-作者群姓名.jpg
3. 作業上傳處(請保留下方連結，研習結束前完成上傳)



網址：<https://reurl.cc/EjXZ5R>



# 大綱



WHY

為何採用  
實驗室密室逃脫



HOW

實驗室密室逃脫  
設計簡介



DIY

實驗室密室逃脫  
設計實作



結語

# 實驗室密室逃脫-教與學新風貌

	傳統教學	密室逃脫課程
教學取向	教學者中心	
學習目標	精熟學科知識	
教師角色	學科內容專家 講解+統整	
學生角色	知識的消費者 被動接受	
教學法	講述式 省卻摸索+大量練習	
學習活動	聽講+練習+實作缺探究	
評量主軸	記憶、理解能力	



THANKS

The word "THANKS" is displayed in a large, bold, black-outlined font against a solid black background. Each letter of the word is filled with a different scenic landscape photograph. The 'T' shows a mountain range under a blue sky. The 'H' features a green field with a small tree. The 'A' depicts a wide, flat landscape with a body of water in the foreground. The 'N' shows a similar landscape with a body of water. The 'K' features a green field with a body of water. The 'S' shows a green field with a body of water. The overall composition is centered and horizontally oriented.

Q & A



實驗室密室逃脫