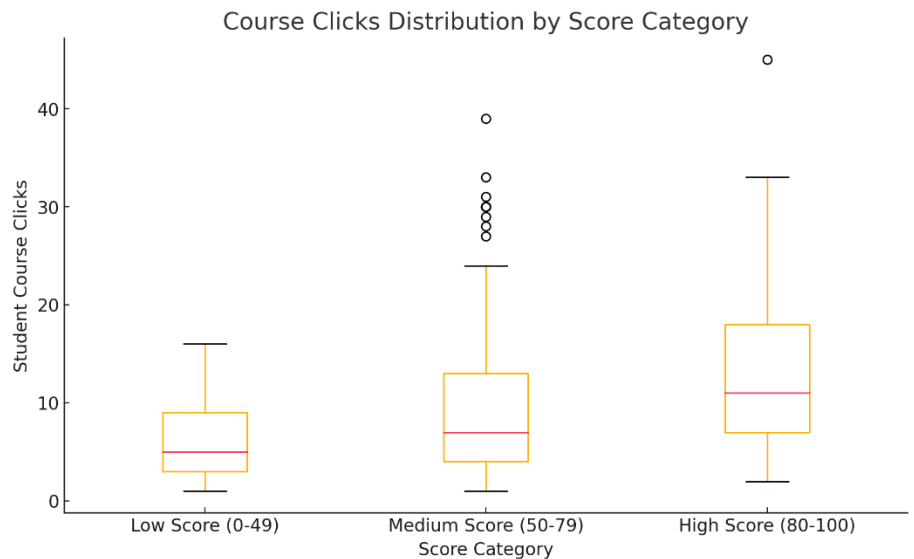


開課大學	淡江大學	
A.課程名稱	海洋・科技・探索	
B.課程綱要	(1) https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/course/detail/10001808 (2) 摘要：海洋內部稱之為內太空，是一個黑暗的環境，而由於電磁波(含光)在水中容易被吸收而無法遠距離傳播無法作為有效的觀測與探測方式，取而代之的是聲波，因此本課程以內太空的水聲視界為題，旨在介紹如何利用聲波進行海洋內部的探測與觀測。再者，作為水下探測最為基本的儀器設備是側掃聲納，其基本設計原理與影像解析是理解水聲視界探索的要素。最後，本課程以離岸風電開發為題，探索台灣對於海洋能源的探索，包括離岸風電之政策背景以及離岸風場施工建造與維運管理等。 (3) 單元 1:內太空的水聲視界(1) 單元 2:內太空的水聲視界(2) 單元 3:側掃聲納基本原理 單元 4:解析側掃聲納影像 單元 5:台灣離岸風電之政策背景與籌設申請 單元 6:台灣離岸風場之施工建造與維運管理	
C.開課數據	(1)曾應用場域	☒ MOOCs ☒ 遠距教學學分課程 先修課程 公部門及企業訓練課程 國際海外課程（可複選）
	(2)選用機構	淡江大學：遠距教學學分課程
	(3)選用人數	淡江大學：551 人(2023)
	(4)開放教育資源(選填)	無
D.適用學科	(1)課程屬性	專業進階課程 專業基礎課程 ☒ 通識課程
	(2)關聯課名 自己填、資訊網	內太空、海洋探測、海洋永續
	(3)採認建議	0.5 學分數 線上非同步影片 6 週(6 小時) 線上測驗 6 次(2 小時)
E. 學習分析	(1)平均通過率	本課程 2023 年 10 月在教育部磨課師平台開設 MOOCs 課程從 2023 年 10 月到 2024 年 1 月統計，總共有 551 位選課，254 位通過，為 46.09%通過率。(本課程通過標準:完成線上 6 小時課程，以及 6 大單元測驗題平均為 60 分，即通過本門課程。)
	(2)成績和使用次數分析	本課程選課學員中，根據學員成績區段和課程點閱數分析結果，運用 ChatGPT 可以得出以下觀察： - 不同成績區段的課程點閱次數： - 低分段 (0-49 分)：學生的課程點閱次數平均為 6.3 次，課程點閱次數較少。

- **中等分段 (50-79 分)：**學生的課程點閱次數平均為 9.4 次，點閱次數相對較多。
- **高分段 (80-100 分)：**學生的課程點閱次數平均為 13.9 次，顯示點閱次數較多的學生，成績也相對較好。

2. 分佈比較：

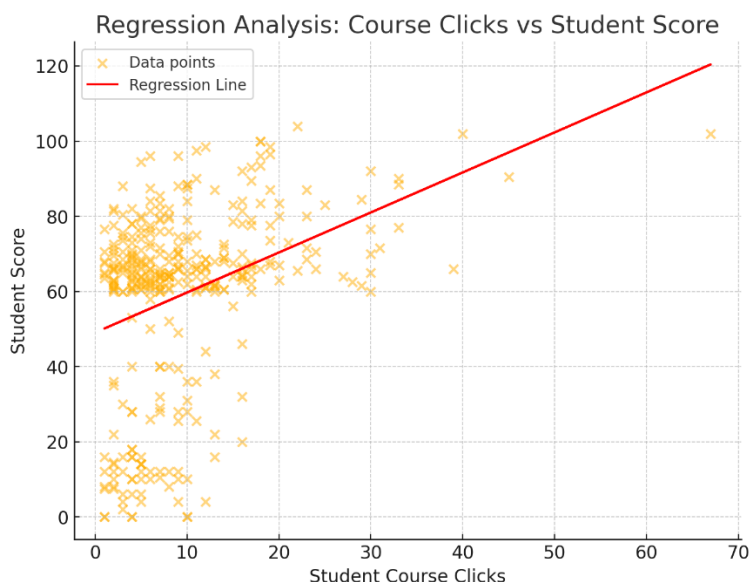
- 從箱型圖可以看出，高分學生的點閱次數分佈較為寬廣，這意味著他們在課程的點閱次數上有更多的變化，而低分段學生的點閱次數相對集中且較少。
-



這些結果表明，課程點閱次數與學生的成績之間確實存在一定的正相關關係，尤其是成績越高的學生，他們的點閱次數通常也越多。

此外，為了分析成績與課程點閱次數的變化，進行以下幾個步驟：

1. 趨勢分析：通過觀察成績和點閱次數之間的變化趨勢，看看隨著課程點閱次數的增加，成績是否也有所上升。這可以通過散佈圖以及回歸線來展示。
2. 回歸分析：我們可以使用線性回歸來估計課程點閱次數對成績的影響，從而量化點閱次數對成績的增量影響。
3. 分段分析：將點閱次數劃分為區間，看看每個區間內的學生成績是否存在明顯的變化趨勢。



就上述步驟製作此“行為與成績關係表”的散佈圖，Y 軸代表學生成績，X 軸代表課程點閱次數。根據回歸分析的結果，得出以下觀察：

1. **回歸線**：圖中的紅色回歸線顯示了學生課程點閱次數與成績之間的線性趨勢。從回歸線可以看到，隨著課程點閱次數的增加，成績有上升的趨勢。
2. **回歸係數**：回歸模型的係數為 **1.06**，這意味著每增加一次課程點閱，預計學生的成績將增加約 **1.06 分**。
3. **截距**：回歸線的截距為 **49.05**，這代表當課程點閱次數為零時，學生的預計成績是約 **49 分**。

因此，該課程點閱次數與成績之間存在正相關，點閱次數越多，成績越有可能提升。

F.教學指引

(1)實際案例作法

- 1.本課程開設時，搭配授課教師楊龍杰於淡江大學開設的實體課程「海洋科技」和「探索永續」等通識選修課程作為課後補充教材，於課程間在校內學習平台以及課堂佈達。
- 2.透過平台數據分析，觀察及比對學生報名人數、參與度等，於實體課程課堂提醒、平台公告提醒，以提升學習參與度，並透過觀察磨課師平台上的課程測驗結果，對於海洋專業有興趣的學員且有基礎相關知識者，可透過校內實體課程和該門線上課程之反覆學習，取得更高成績導向。

(2)創新延伸 (選填)

無

G.授權使用

(1)授權與標示

遠距教學課程-無合授-不得改作-無講座-課綱完整標示
 遠距教學課程-有合授-可改作-搭配講座-課綱完整標示
☒ 翻轉教學教材-無合授-不得改作-無講座-課綱完整標示
 翻轉教學教材-有合授-可改作-搭配講座-課綱完整標示
 其他：_____

(2)其他宣告事項

預設授權期間：單次授權學年度：1 學年

		授權範圍：使用影片及測驗
H.聯繫窗口	(1)聯盟或委託單位	業務承辦人：淡江大學遠距教學發展中心 e-mail：146652@o365.tku.edu.tw 電話：02-26205656*2164
	(2)開課教師資料 (選)	*劉金源 淡江大學電機工程學系教授、淡江大學海洋及水下科技研究中心主任 *楊龍杰 淡江大學機械與機電工程學系教授、國科會駐印度代表處科技組科技參事

E:在促進教師掌握開課學科領域的教學知識和教學經驗(pedagogical content knowledge, PCK)移轉。

F:在促進教師如何有效地結合科技工具、教學知識和學科知識進行教學，以提高學生學習成效的經驗移轉(即 Technological Pedagogical and Content Knowledge, TPACK)。

G,H:在促進擴大課程教材利用。如相同授課領域教師有引用或導入需求，能取得授權與標示資訊。