



日期:2025-09-01 時間:1400 - 1600

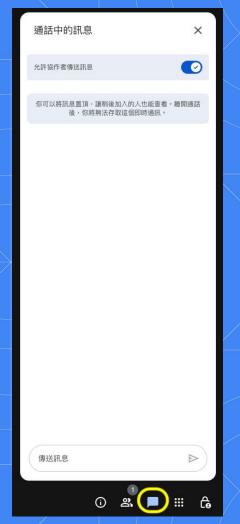


研習開始前提醒

過程若有問題 可使用問與答的方式提問 或使用訊息或舉手的圖示



簡報內容為提示及摘要, 研習以實務操作為主





Agenda

課程說明:

二小時

以實務功能操作為主。 簡報以功能輔助解析

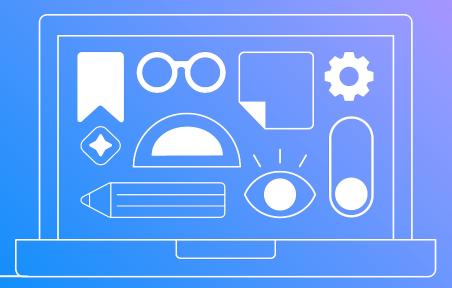
每小時休息十分鐘 (視進度調整) 什麼是NotebookLM

功能Overview

應用實務

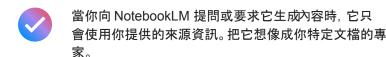
NotebookLM

用 NotebookLM 來研究任何議題, 它就像你的私人 AI 專家, 專門處理你的重要資訊。

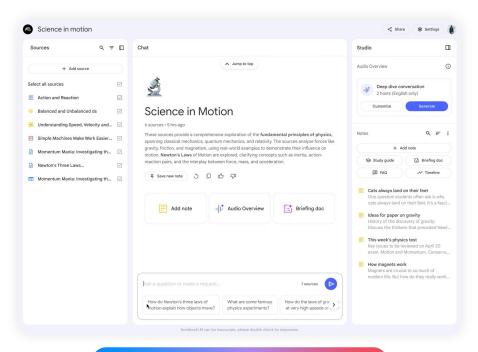


用 NotebookLM 就能搞懂一切:

它是你專屬的 AI 資訊專家, 專門處理對你最重要的資訊



- 上傳你的來源資料(像是策略計畫、教育標準、講義筆記和課程讀物), NotebookLM 就能回答問題,產生摘要、課程計畫、學習指南、討論問題和測驗 所有內容都附有內嵌引用,確保準確性。
- NotebookLM 是多語言的。您可以上傳來自超過<u>50 種</u> <u>支援語言</u>的來源,包括不同語言的組合,然後以任何這 些語言生成內容。



NotebookLM 適用於 18 歲以上的用戶





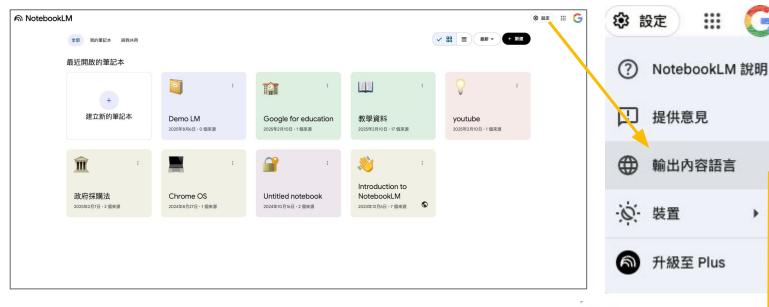
用戶可以在登入Google 帳戶後由右上角九宮格中最下方 找到入口。

或直接於網域列輸入"https://notebooklm.google.com/"



開始使用 NotebookLM之前

有一些設置我們先調整好

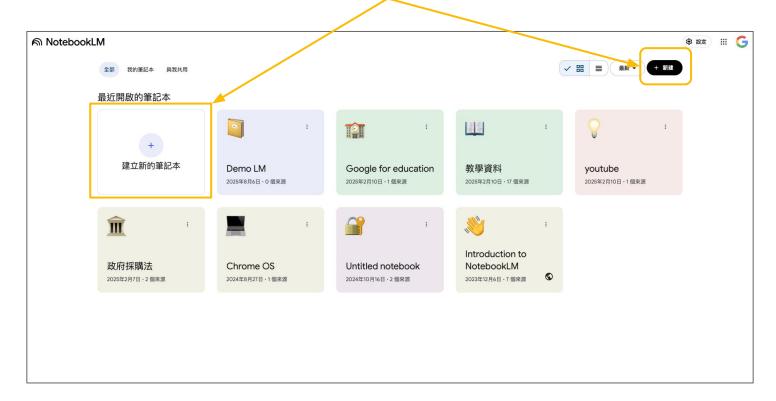


進入NotebookLM介面後即開始使用。 使用前建議先至設定\輸出內容語言\"調整為您的第一語言"後 再開始體驗個人AI小秘書的特色囉



Google for Education

初次體驗可以由這二處建立新的筆記本開始使用



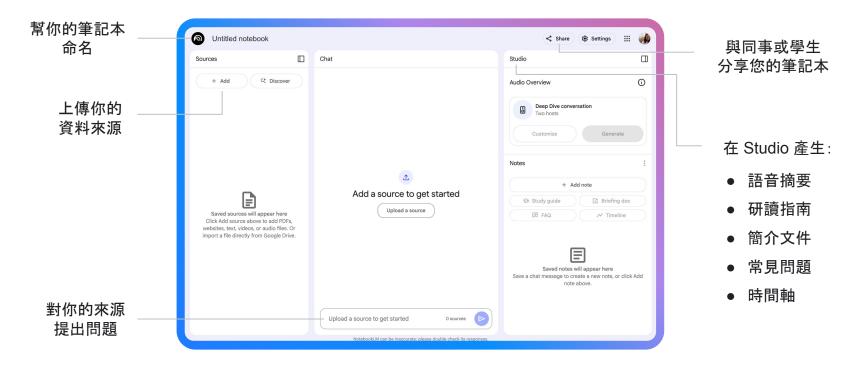


建立新的筆記本

NotebookLM 對要求用 戶提供來源資料 可使用的檔案格式: Google 文件、簡報 PDF、MP3 開放權限的 網站及 Youtube 純文字.....等



NotebookLM 的結構



マ 探索來源

使用者欲對某些項目探索時如果沒有這方面的相關資料可使用探索來源這個新功能用戶只要提出相關的提示詞NotebookLM會從網路上找尋相關資料提供給用戶參考





探索完成後NotebookLM 會羅列出相應的網路資源,用戶需依照自行的判斷選擇來源的匯入進行資料的閱讀或轉換

提示詞後點擊"提交"則NotebookLM會開始進行網路資源的探索



Google for Education

Teaching Theater 2025

來源資料匯入後

NotebookLM會自動整合 所有的來源資訊並給出所 有資訊的摘要重點讓用戶 可以快速的了解所有的素 材內容。

接下來就可以利用 NotebookLM提供的工具 進行數據的各項處置



提示詞的重要性:

根據來源資料整合後所提出的摘要內容,用戶可依需求輸入"提示詞"讓Notebook 進行更深入的資料提取。

這裡所下的提示詞為

"請提供學習指南的各項功能"

則NotebookLM將學習指南功能與特點列出。

用戶可快速找到相應所需之功能後點擊文字旁的 數字,即可在主頁右邊來源內容中帶出該項目的 所有內容。

NotebookLM 只會依據用戶提供的資料來源進 行處理, 不會額外增加。





頁面右側"工作室"功能中,心智圖功能能夠將匯入的內容快速轉換成心智圖,讓習慣使用心智圖的用戶可以快速生成"現有內容之心智圖"。







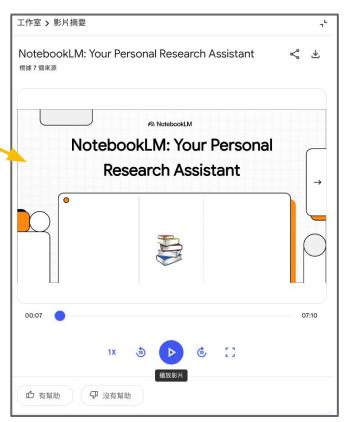
語音摘要

這是另一種吸收摘要內容的方式,語音摘要是將所匯入的內容轉換成二個人對話討論的方式進行輸出

讓用戶透過聽的方式吸收 內容知識。

此摘要產出的時間所費時間外長, 視內容長度而定。





影片摘要:

一種將文字內容轉化成 影片內容。

例如:教師需要某一份文字內容的教材變成影音的方式讓學生自主學習,除了讓自己拍攝影片外。現在可以利用NotebookLM影片摘要生成的方式產出影片。

注意:目前影片輸出只支援英文語系。

語音檔轉換述字稿摘要



想像一下

如果今天有某個會議而您是會議記錄, 那麼聰明的您會如何利用您的錄音檔呢?

1 + 1 = 2

錄音檔+會議記錄範本=

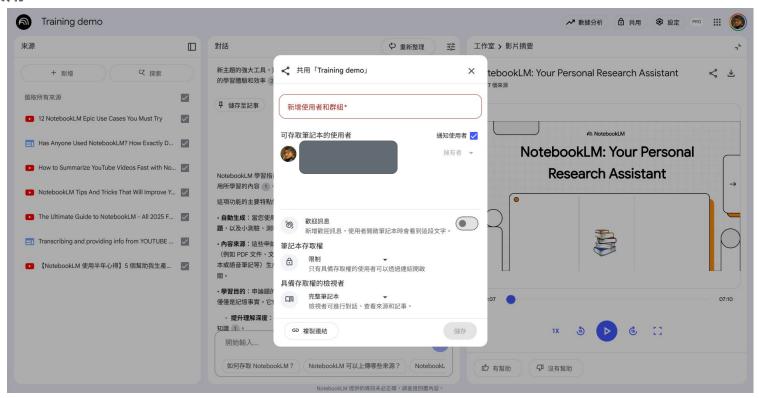
生成當次會議記錄

(這只能完成80%細節還是要

人工完成)

提示詞:請使用會議記錄為範本將檔案的內容填入並輸出新的會議記錄

NotebookLM 現在可以將個人的筆記本向朋友或同事分享,將已經整理好的 內容更有效率的 共用



如何撰寫提示詞

更好

請建議我三個,教九年級學生 關於 DNA 的活動。

最棒

扮演一位九年級生物老師的 教學設計師, 向學生介紹 DNA 結構和功能。建議三個 課程想法:一個互動實驗室、 一個探究式探索和一個協作 專案。

效果較差

為什麼這樣問沒那麼好:

程想法。

太籠統啦!沒有明確的主題 (生物學太廣泛)、活動類型或 教學目標。Gemini 可能會返 回與主題或教學需求不符的 通用想法。

簡單

給我一些九年級生物課的課

為什麼這樣問比較好:

它將重點縮小到DNA, 並指 定了想法的數量。但它仍然缺 乏關於教學設計風格或課堂 形式(例如, 實驗室、探究、協 作)的細節。

為什麼這樣問最棒:

它定義了 Gemini 要扮演的角色(課程設計師), 提供了明確的對象和年級, 專注於特定的學習目標(DNA 結構和功能), 並概述了確切的教學形式來調整輸出。



PARTS 框架

好的提示詞分析

好的提示詞可透過PARTS 框架解析——可以透過PARTS 一步一步地引導Gemini 創建你需要的東西。 當你想讓 Gemini 從頭開始創建一些東西時,比如課程計劃、評分標準、電子郵件或通訊,建議使用PARTS 框架來建立提示詞。

PARTS 要素	此要素的意思	此要素的目的
P:角色 (Persona)	設定 Gemini 的角色	幫助 Gemini 以正確的語氣、專業知識和行為做出回應(例如,"扮演教練"、"扮演教育者"或"扮演教學設計師")
A:行動 (Act)	清楚地要求任務	使用諸如創建、重寫、解釋或對齊之類的動作詞來獲得具體結果
R:對象 (Recipient)	說明文本是給誰看的	幫助根據學生群體、教職員工或社區成員量身定制輸出內容
T:主題 (Theme)	添加你的主題或概念	透過「早期讀寫能力」、「DNA 結構」或「社交情感學習」等上下文來引導內容
S:結構 (Structure)	說出你想要的格式或架構	幫助 Gemini 將其輸出定制為特定的格式,例如課程計畫、評分標準、投影片、新聞稿或教學框架(例如, 5E、UDL)

PARTS 框架

用 PARTS 架構拆解一個好的的提示詞

下面來說說請 Gemini 設計一門課的提示詞是怎麼對應到 PARTS 架構的每個部分的。你在設計自己的提示詞的時候 ,可以照著這個框架來撰寫。



你是一個高中生物課程老師 設計一個 5E 教學課程 給十年級的學生 介紹DNA 的結構和功能 設計給一個探究式科學課堂定制課程,並包含一個引人入勝的實驗活動和一個「聲明證據-推理」(CER) 寫作提示作為退出票.

PARTS 要素	範例	此要素的目的
P:角色 (Persona)	高中生物課程設計師	設定 Gemini 的語氣和專業程度;期望得到符合標準、專業的課程
A: 行動 (Act)	設計一個 5E 教學課程	指示 Gemini 使用教育工作者熟知的結構來創建一個完整的課程。
R:對象 Recipient)	探究式課堂中的10 年級學生	有助於調整難度級別和參與策略,以適應真實的學習者
T:主題 (Theme)	DNA 的結構和功能	將課程重點放在需要介紹和探索的特定科學概念上。
S:結構 Structure)	具有實驗室和CER 寫作提示的 5E 模型	確保回覆使用探究式格式,並以符合下一代科學標準風格的有意義評量作為結尾

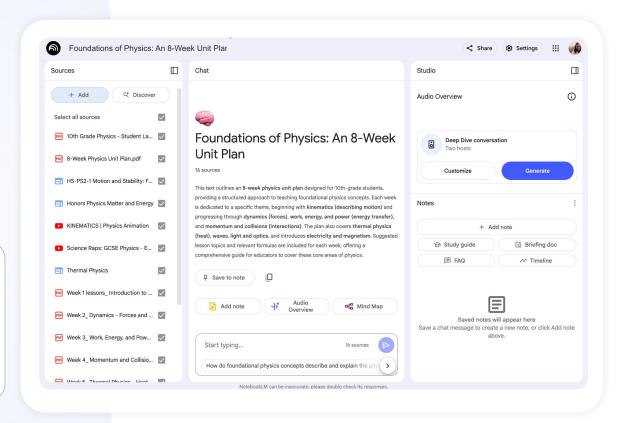
我們的範例情境: 8 週物理學基礎概 念課程

Q

雖然我們用物理單元來演示教學流程,但 NotebookLM 不限於特定學科。只要替換您 自己的教材就可以開始。

18 歲以上的學生也可以將他們這幾週的課堂 筆記上傳到他們的Notebook 副本中。

以下所有範例都假設來源已上傳。



課程規劃

組織課程單元內容

提示詞

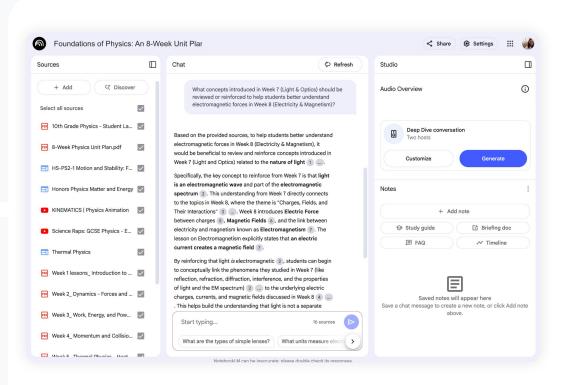
在第7週(光與光學)中複習或加強哪些概念, 能幫助學生更好地理解第8週(電與磁)中的電磁力?

→提示詞撰寫小撇步

後續再要求 NotebookLM:「創建一個簡短的複習活動 ,讓我可以在第8週課程開始之前使用。」

₫適用於

在不同主題之間做觀念銜接, 並在開始新的單元之前幫助學生做好更深入理解的準備。



教學素材

實驗學習單製作

提示詞

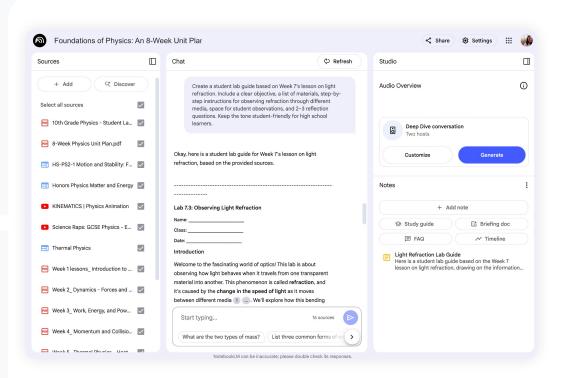
根據第七週光與折射的課程, 建立一份學生實驗學習單。包含明確的目標、材料清單、觀察光線穿過不同介質折射的步驟說明、記錄觀察結果的地方以及 2-3 個反思問題。使用友善且適合高中生的語氣。

→ 提示詞撰寫小撇步

生成實驗學習單後, 點擊「儲存至記事」將其儲存在筆記面板中 - 方便你快速存取、重複使用, 或者匯出到 Google 文件裡編輯, 跟實驗夥伴一起協作。

₫通用於

快速從你的課程內容建立結構化、學生可以直接使用的實驗學習單。



學生評量

設計課堂測驗

提示詞

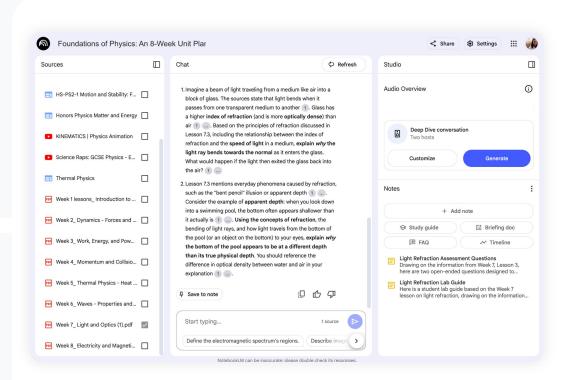
根據第七週第三課「光的折射」, 設計 2 個開放式問題 , 評量學生對於「光在不同折射率的材料之間移動時 如何改變方向」的理解程度。測驗需符合高中生程度, 並且要能夠激發批判性思考。

→ 提示詞撰寫小撇步

內容生成後, 點擊「儲存至記事」以儲存題目, 用於未來的測驗或討論引導。

₫適用於

檢視理解程度, 並將評量題目與特定的課程內容直接對應。



差異化學習

針對不同學習者設計課程

提示詞

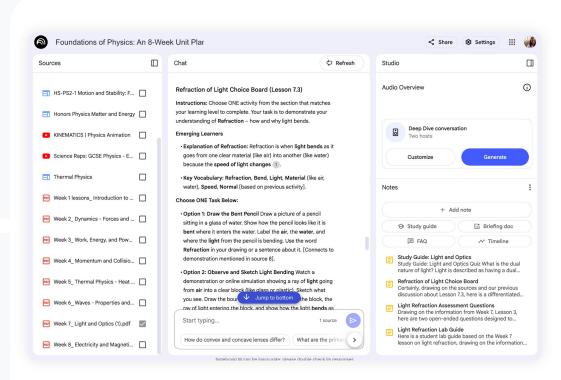
根據第七週第三課「光的折射」,設計一份差異化的學習單,提供3個分別給基礎、一般和進階程度的學習者的課堂活動選項。請為所有版本提供詞彙表。

→提示詞撰寫小撇步

運用上面生成的草稿,請NotebookLM 為每個層級再進一步針對不同的學習需求,像是多語言學習者、需要加強的學生,或是程度超前的同學微調活動內容。

₫周於

設計無障礙學習、經過分級的活動,適合不同的學習者,同時貼合核心課程目標。



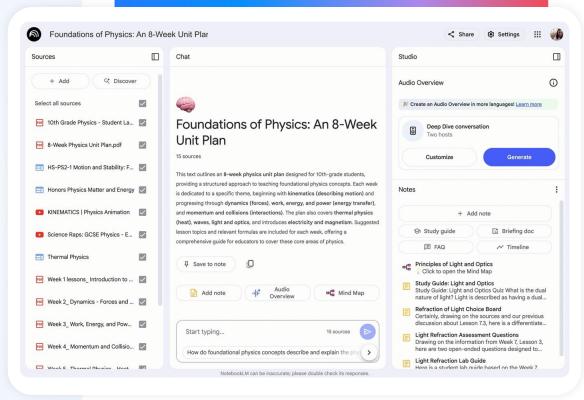
♀ 小撇步

透過產生**心智圖**,連結不同資料來源並視覺化

心智圖的功用:建立一個視覺總覽,連結您 已上傳到筆記本的所有來源中找到的關鍵概 念、主題和主體。點擊任何概念,探索其在您 上傳的資料脈絡中的意涵。

- 心智圖在學習中的重要性:
- 有助於呈現跨文本和週次的內容
- 協助知識組織和回憶
- 協助學生複習、老師用於複習或課程開始前 的導讀。

在「對話」或「Studio 面板」中尋找「心智圖」選項



行政作業

為專業學習社群 (PLC) 活動做準備 提示詞

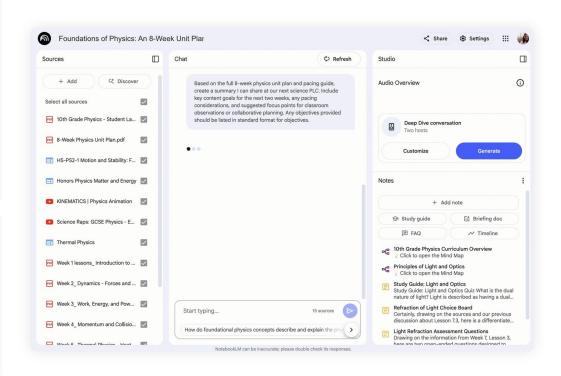
根據 8 週物理課程單元計畫和進度指南, 建立一個我可以在下一次科學 PLC 上分享的摘要。包括未來兩週的關鍵學習目標、進度排程, 以及課堂觀察或教師協作計畫的建議。

→提示詞撰寫小撇步

選擇所有相關的課程來源, 然後在「記事」面板中點擊「簡介文件」, 以產生關鍵主題和教學重點的綜合摘要。可將其儲存或做調整, 以便與您的團隊分享。

₫適用於

為團隊會議、簡報準備或部門溝通製作計畫總覽、討論要點或課程摘要。



學生使用

學習複雜的主題

提示詞

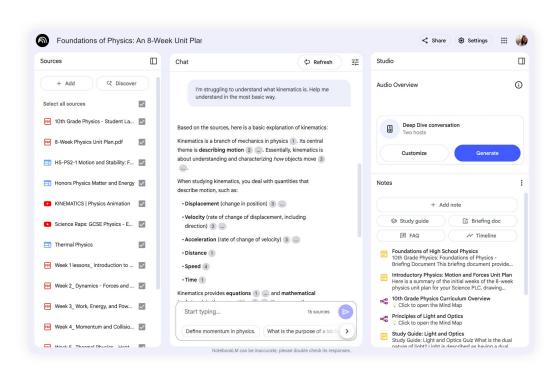
我正在努力理解什麼是運動學。請用最基本的方式幫助我理解。

→提示詞撰寫小撇步

看完 NotebookLM 回覆的解釋後, 點擊「儲存至記事」方便查 閱此資訊, 然後選擇您的運動學來源, 並在「記事」面板中點擊 「研讀指南」, 以生成包含測驗、申論題和專有名詞詞彙表的完 整複習。

₫適用於

解構艱澀的主題、複習基礎概念和建立個人化的學習資料。



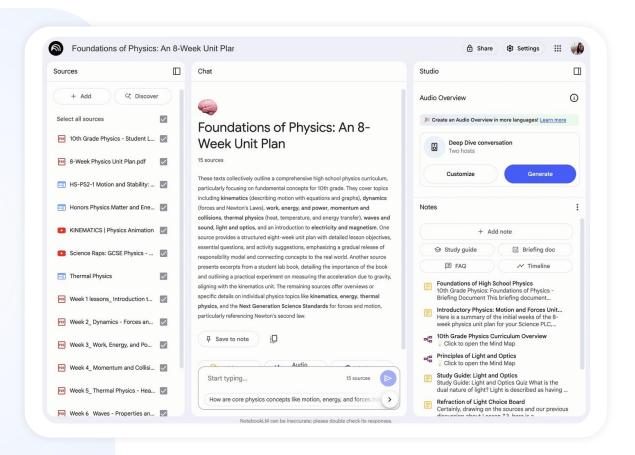
快速產生一份「研讀指南」

NotebookLM 幫助你將筆記、課堂資料 或上傳的資源整理成結構化的研讀指南。 你需要複習的所有東西都集中在一處。

點擊筆記面板中的**研讀指南」**來產生一份 研讀指南,其中包含:

- 附有答案的測驗題目
- 申論題導引
- 專有名詞詞彙表

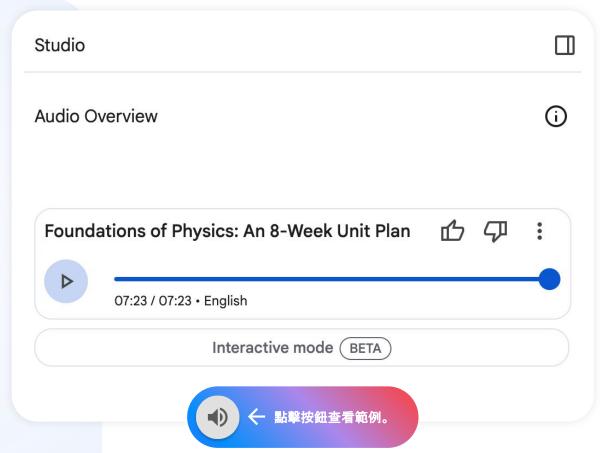
可以用來在測驗前複習、為大型考試做準備,或以自己的步調反思你學到的東西。



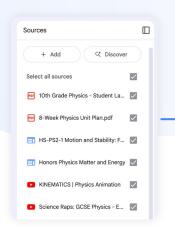
隨時隨地收聽 語音摘要

語音摘要功能可以將你的資料來源變成 Podcast 風格的摘要,由兩個 AI 主持人 配音。這是一種快速、引人入勝的接收資 訊方式,非常適合多工處理或聽覺式學 習。

只需點擊一下, NotebookLM 就能將你的 筆記、課程計畫、文件、研究、文章、網站 連結或影片總結成對話式的音訊檔。並且 透過**自訂功能**, 你可以引導主持人專注於 對你來說重要的內容。



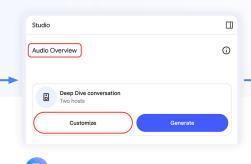
如何在 NotebookLM 中產生語音摘要





選擇你的來源

在你的筆記本中選擇一個或多個檔案(例如,課程計畫、學生筆記、研究文章)。



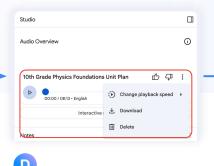


你可以在 Studio 面板中找到這個選項。 當你點擊「生成」按鈕時, Gemini 將產生 一個 Podcast 風格的摘要, 由兩個 AI 主 持人主持。



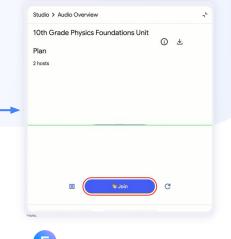
使用「自訂」來引導重點

想要聚焦在特定主題或為學生聽眾量身 定制嗎? 使用自訂選項來決定語氣、聽 眾或內容重點。



聆聽、下載或分享

在 NotebookLM 中播放音訊, 稍 後下載, 或與學生或同事分享。



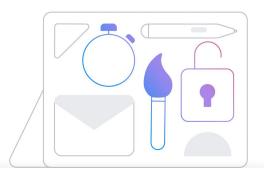
(可選)與語音摘要互動(英文 Beta 版)

若您想要與語音摘要互動,請點擊生成的語音摘要下方的「互動模式」 (Beta 版)。聆聽時,點擊「加入」以提出你的問題 – Gemini 的主持人將會暫停,根據你的來源回覆問題,然後返回原始內容。 點擊「下載」以保存音訊以供離線收聽,也可以和您的學生、學習小組或同事分享。

使用情境	在 Studio 面板中的「自訂」修改回覆風格	如何訂定適合的回覆風格?	使用目的
課程規 劃	使用 Studio 面板中的「自訂」選項來輸入提示詞以修改回覆的風格,例如:生成一個完整週物理單元課程規劃和進度指南的語音摘要。總結每週的學習目標,並標示任何可能遇到的瓶頭或有重要概念之處。	針對聽眾和目的進行調整(例如,「希望這個節目能 對教師間的合作有正面影響」或「焦點放在我們可能 需要團隊討論的部分」)	隨時隨地聆聽、為課程會議做準備,或在規劃課 程前回憶重點
教學素材	使用 Studio 面板中的「自訂」選項來輸入提示詞以修改回覆的風格,例如:生成關於「功」與「能量」 第 3 週課程內容的語音摘要。內容需對學生友善,並包含真實世界的例子。	針對語氣和無障礙學習進行調整(例如,「讓它對學生有吸引力」或「使用簡單的語言和真實生活的例子」)	翻轉課堂、補假日活動或家庭作業
學生評量	使用 Studio 面板中的「自訂」選項來輸入提示詞以修改回覆的風格,例如:請以老師的口吻生成一段語音摘要,內容包含兩個該單元的實作評量,請介紹這兩個評量的進行方式以及其對應的技能。	· 針對受眾和應用場景進行調整(例如,「在教師部門會議應用此段語音摘要內容」)。	協助教師設計實作評量、統一評分標準或進行教學規劃反思
差異化教學	使用 Studio 面板中的「自訂」選項來輸入提示詞以修改回覆的風格,例如:生成一段關於熱物理學第 5 週課程的專有名詞詞彙表和重點概念的語音摘要內容專為對於這個單元比較不熟的學生設計,並請包括關鍵詞彙的定義。		針對聽覺學習者強化關鍵詞彙和概念, 並協助需要更多時間理解內容的學生進行複習
教學研究	使用 Studio 面板中的「自訂」選項來輸入提示詞以修改回覆的風格,例如:為這篇研究論文「飛行物理學:解構籃球投籃」生成語音摘要。重點介紹其主要發現和討論成功的投籃的核心物理原理。內容需簡潔且吸引人。	用兩相比較的方式闡述內容(例如,「比較不同文章 在解釋「波」這個現象的差異」)。	綜合不同資料來源、快速進行文獻回顧、為學術 討論做準備
學生使用	使用 Studio 面板中的「自訂」選項來輸入提示詞以修改回覆的風格,例如:請用對學生的語彙話 ,將我第7-8 週的筆記轉換成語音摘要,讓我可以在考試之前複習。請直接切入要點並保持敘述 簡潔扼要。	針對學習重點調整節目的談論焦點(例如,「關注關鍵專有名詞和方程式」)。	自學、準備考試或協助聽覺處理障礙的學生、上 學通勤時順便學習
行政作業	使用 Studio 面板中的「自訂」選項來輸入提示詞以修改回覆的風格,例如:將我們的課程進度安排和上次 PLC 筆記總結成語音摘要,讓我可以當作後續追蹤要點寄給別人或當作可以隨時拿來複習的素材。		通勤時可以順便接收資訊、為專業學習社群 (PLC)做準備

♀ 小撇步

充分利用 NotebookLM 的方法





上傳優質來源

您的研究文件、大綱、 筆記、優質網站連結、 重點閱讀材料等等。



具體明確

提出清晰、聚焦的問題。



快速探索生成內容

使用「記事」區域的按 鈕,例如「研讀指 南」、「時間軸」、「心 智圖」、「語音摘要」 和「常見問題」。



檢查引用

查看 NotebookLM 使 用了哪些來源來 回答問題。



點擊「儲存至記事」

儲存 NotebookLM 回覆, 草擬大綱, 並 添加您自己的想 法。



重新嘗試

如果第一次沒有得 到您需要的答案, 請重新敘述問題。



Google for Education