**教育部停課不停學---線上教學便利包**

**對象：中小學部分**

**線上教學參考模式**

因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情，國民中小學停課課程之補課可採到校補課或線上補課方式辦理，惟學校宜及早事先規劃及備妥校內線上補課計畫，並應將線上補課計畫(含實施平臺、實施方式及對未能線上補課學生之相應學習措施等)報經直轄市、縣(市)政府同意後，折抵到校補課時數，但仍應兼顧學生學習成效。

實施準備之注意事項、參考步驟及建議

1. 教育部業擬定「線上課程教學與學習參考指引」供參考。[《參考指引》](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E9%99%84%E4%BB%B6-%E7%B7%9A%E4%B8%8A%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E6%95%99%E5%AD%B8%E8%88%87%E5%AD%B8%E7%BF%92%E5%8F%83%E8%80%83%E6%8C%87%E5%BC%95%28%E7%99%BC%E6%96%87%E7%89%88%29%E2%98%85.pdf%22%20%5Ct%20%22_blank)
2. 學校設備及線上上課之預先準備
* 建議學校擇一平臺使用：學校可就教育部提供的同步教學(視訊遠距教學軟體或平臺)，選擇一個平臺使用，避免造成學生面對不同課程，需使用不同的介面。
* 請學校依照學校現有設備及老師使用需求，擇定軟體及硬體需求後盤點設備，如有不足向所屬教育單位反應，必要時呈報教育部協助。
* 建議學校預先規劃特定空間作為遠距教學錄製場所，並擺設好設備，在現階段可以供老師試錄和教育訓練用。
* 建議學校協助教師熟悉線上學習平臺及教學資源工具使用，以利課程進行。
* 如遇授課老師須居家隔離或居家檢疫時，如老師身體狀況無虞且有其意願時，如何提供老師能居家進行遠距教學之錄製。如老師無法居家時錄製，學校需安排其他老師在做好校園防疫工作下，在學校錄製場所中錄製遠距教學影片。
* 協助學生端：請學校提供家長如遇停課時如何補課之說明、若線上補課所需之硬體設備及網路。
* 協助設備需求：
	1. 電腦設備：建議記憶體4GB以上、硬碟大小32GB以上、螢幕11吋以上；或平板設備：建議記憶體8GB以上、硬碟大小128GB以上、螢幕10吋以上。
	2. 耳機、視訊鏡頭、麥克風。

**實施模式一教師線上同步(直播)教學+現有數位教材**

係指運用視訊於同步(直播)教學的工具，搭配教師現有的教材，讓居家學生可與教師、同學同步上課學習。

| **主題** | **使用方式** | **影片連結** |
| --- | --- | --- |
| ZOOM+現有數位教材 | [ZOOM+現有數位教材](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E9%99%84%E4%BB%B62%E6%A8%A1%E5%BC%8F%E4%B8%80ZOOM%2B%E7%8F%BE%E6%9C%89%E6%95%B8%E4%BD%8D%E6%95%99%E6%9D%90.pdf) | [ZOOM+現有教材](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E6%A8%A1%E5%BC%8F%E4%B8%80ZOOM%2B%E7%8F%BE%E6%9C%89%E6%95%99%E6%9D%90.mp4) |
| Teams+現有數位教材 | [Teams+現有數位教材](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E9%99%84%E4%BB%B61%E6%A8%A1%E5%BC%8F%E4%B8%80Teams%2B%E7%8F%BE%E6%9C%89%E6%95%B8%E4%BD%8D%E6%95%99%E6%9D%90.pdf) |  |
| Google+現有數位教材 | [Google+數位教材](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E9%99%84%E4%BB%B6_GOOGLE%E7%9B%B4%E6%92%AD%E6%95%99%E5%AD%B8%E6%87%89%E7%94%A8.pdf)、[Google+數位教材(學生無帳號)](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/GOOGLE%E7%9B%B4%E6%92%AD%E6%95%99%E5%AD%B8%E6%87%89%E7%94%A8%28%E5%AD%B8%E7%94%9F%E7%84%A1%E5%B8%B3%E8%99%9F%E7%89%88%29.pdf) |  |
| 其他模式 | 教師可自行選定同步教學軟體或工具及線上學習平臺搭配實施。 | 1. [同步（直播）教學工具](https://learning.cloud.edu.tw/onlinelearning/#item1)
2. [非同步教學資源與工具](https://learning.cloud.edu.tw/onlinelearning/#item2)
 |

係指運用視訊於同步(直播)教學的工具，搭配教師現有的教材，讓居家學生可與教師、同學同步上課學習。為順利進行線上上課，實施前須事先準備，實施注意事項及參考步驟如下所列。

* 教師線上上課前準備事項及步驟：
	+ **步驟1**確認已備妥電腦硬體設備及網路(含軟體安裝)
	+ **步驟2**教師(會議主持人/授課者)使用教育雲端帳號申請會議室(取得會議室連結及會議室密碼)
	+ **步驟3**閱讀並練習熟悉直播教學、非同步教學平臺之操作使用手冊
	+ **步驟4**進行備課、依據課程進度安排學習素材、學習任務和測驗等
	+ **步驟5**準備上課：
		1. (1)公布上課之同步教學平臺給學生(提供同步學習的視訊會議室連結及會議室密碼)
		2. (2)確認學生已經學會使用上述公布之同步教學平臺
		3. (3)公布課表(上課日期、時間及科目)予學生
	+ **步驟6**上課中：
		1. (1)確認所有學生已經登入同步直播課程後(點名)，開始上課講授
		2. (2)注意觀察學生上課情形(如有無斷訊或離開視訊教室等)
		3. (3)依據學生的學習情形，給予適當的反饋、指派學習任務或課後作業/繳交等
	+ **步驟7**課後：進行學生作業批改或學生問題答覆等
* 學生線上上課與學習之準備事項及步驟：
	+ **步驟1**協助學生確認已備妥電腦硬體設備及網路(含軟體安裝)
	+ **步驟2**教師(或家長)協助學生申請帳號並閱讀了解操作使用手冊
	+ **步驟3**教師(或家長)協助學生練習操作平臺與觀察學習進度等
	+ **步驟4**準備上課：
		1. (1)學生取得教師同步教學平臺-視訊會議室連結及會議室密碼
		2. (2)學生知道課表(上課日期、時間及科目)
	+ **步驟5**上課中：(必要時，家長須協助或陪同)
		1. (1)學生登入上課、專心進行學習及課間互動
		2. (2)學生紀錄教師所指派的學習任務、練習或作業/繳交等
		3. (3)線上學習時，並注意居家設備使用安全等
	+ **步驟6**課後：
		1. (1)學生進行教師指派的學習任務、練習或作業並繳交
		2. (2)家長瞭解孩子的作業狀況及學習進度

**實施模式二教師線上同步(直播)教學+線上學習平臺**

係指運用視訊於同步(直播)教學的工具，讓居家學生可與教師、同學同步上課學習，並搭配非同步教學之學習平臺進行課後作業、練習或預習。

| **主題** | **使用方式** | **影片連結** |
| --- | --- | --- |
| ZOOM+因材網 | [Zoom+因材網](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E9%99%84%E4%BB%B63%E6%A8%A1%E5%BC%8F%E4%BA%8CZoom%2B%E5%9B%A0%E6%9D%90%E7%B6%B2.pdf) | 1. [停課不用怕~遠距(Zoom)教學與數位教材(因材網)學習](https://youtu.be/LH1I6yJcI0s)
2. [親子數位平台共學(以因材網為例)](https://www.youtube.com/watch?v=H9fosAwtLBk)
3. [教育部數位資源教育雲及因材網申請運用](https://youtu.be/U4TYBsGnEr4)
 |
| Teams+學習拍 | [Teams+學習拍](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E9%98%B2%E7%96%AB%E6%9C%9F%E9%96%93%E6%95%99%E5%B8%AB%E5%A6%82%E4%BD%95%E5%88%A9%E7%94%A8teams%E5%9C%98%E9%9A%8A%E6%9C%83%E8%AD%B0%E9%85%8D%E5%90%88%E5%AD%B8%E7%BF%92%E6%8B%8D%E9%80%B2%E8%A1%8C%E7%B7%9A%E4%B8%8A%E6%8E%88%E8%AA%B2.pdf) | 1. [Teams+學習拍-老師端操作影片](https://www.youtube.com/playlist?list=PLLrPV9JIt6k3p39bmRvH_psQIPPQn7hnX)
2. [Teams+學習拍-學生端操作影片](https://youtu.be/IUWo3xMdNQo)
 |
| 其他模式 | 教師可自行選定同步教學軟體或工具及線上學習平臺搭配實施。 | 1. [同步（直播）教學工具](https://learning.cloud.edu.tw/onlinelearning/#item1)
2. [非同步教學資源與工具](https://learning.cloud.edu.tw/onlinelearning/#item2)
 |

為順利進行線上上課，實施前須事先準備，實施注意事項及參考步驟如下所列：

1. 教師線上同步教學搭配非同步教學學習平臺上課
	* **步驟1**確認已備妥電腦硬體設備及網路(含軟體安裝)
	* **步驟2**教師(會議主持人/授課者)使用教育雲端帳號申請會議室(取得會議室連結及會議室密碼)
	* **步驟3**閱讀並練習熟悉直播教學、非同步教學平臺之操作使用手冊
	* **步驟4**進行備課、依據課程進度安排學習素材、學習任務和測驗等
	* **步驟5**準備上課：
		1. (1)公布上課之同步教學平臺給學生(提供同步學習的視訊會議室連結及會議室密碼)
		2. (2)公布使用之非同步教學平臺網址給學生
		3. (3)確認學生已經學會使用上述公布之同步教學及非同步教學平臺
		4. (4)確認學生已經知道非同步教學(學習平臺)之帳號與密碼(使用教育雲端帳號或申請一般帳號)
		5. (5)公布課表(上課日期、時間及科目)予學生
	* **步驟6**上課中：
		1. (1)確認所有學生已經登入同步直播課程後(點名)，開始上課
		2. (2)注意觀察學生上課情形(如有無斷訊或離開視訊教室等)
		3. (3)指導學生使用學習平臺(如點選教材、練習或作業、提交作業等)
		4. (4)依據學生的學習情形，給予適當的反饋、指派學習任務或課後作業/繳交等
	* **步驟7**課後：進行學生作業批改或非同步學習平臺之學生問題答覆等
2. 學生線上上課與學習
	* **步驟1**協助學生確認已備妥電腦硬體設備及網路(含軟體安裝)
	* **步驟2**教師(或家長)協助學生申請帳號並閱讀了解操作使用手冊
	* **步驟3**教師(或家長)協助學生練習操作平臺與觀察學習進度等
	* **步驟4**準備上課：
		1. (1)學生取得教師同步教學平臺-視訊會議室連結及會議室密碼
		2. (2)學生知道教師所用的非同步教學(學習平臺)
		3. (3)學生知道非同步教學(學習平臺)之帳號與密碼，並會登入
		4. (4)學生知道課表(上課日期、時間及科目)
	* **步驟5**上課中：(必要時，家長須協助或陪同)
		1. (1)學生登入上課、專心進行學習及課間互動
		2. (2)學生紀錄教師所指派的學習任務、練習或作業/繳交
		3. (3)線上學習時，並注意居家設備使用安全等
	* **步驟6**課後：
		1. (1)學生進行教師指派的學習任務、練習或作業並繳交
		2. (2)家長瞭解孩子的作業狀況及學習進度

**同步（直播）教學工具**

線上同步(直播)教學，指運用視訊同步直播教學的工具，讓居家學生可與教師、同學同步上課與學習；工具如教育部臺灣學術網路(TANet)網路語音交換平臺視訊會議預約系統、臺北酷課雲、高雄達學堂、ZOOM、台灣微軟Teams等。

| **軟體/平臺** | **可錄影** | **直播互動方式** | **應用方式、連線上限** | **使用方式** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [臺北酷課雲-酷課OnO學習管理平臺](https://cooc.tp.edu.tw/) | O | 師生視訊影音討論、文字討論、電子白板共筆、線上即時問卷投票功能、線上即時檔案分享、分組討論功能、師生螢幕共享功能。 | 1. 使用教育部雲端帳號登入
2. 上課時間不限時。
3. 全程強制錄影，課後可於酷課OnO平臺上觀課重播影片。
4. 同一間教室教師(主持人)無限制，可由開設教室教師將參與者提升為教師，進行協同教學。
5. 具有助教備課功能，可協助授課教師進行線上即時備課的動作，包含上傳講義檔案及畫面重新編排，此動作將不會影響會議及課程的進行。
6. 可將學生分組進行線上視訊討論，每間會議室可設定15個小組討論室。
 | 《[教學影片連結](https://tronclass.com.tw/public-manual/TronclassManual_Tutorial_Video.pdf%22%20%5Ct%20%22_blank)》《[教師手冊連結](https://tronclass.com.tw/public-manual/TronclassManual_Teacher.pdf%22%20%5Ct%20%22_blank)》《[學生手冊連結](https://tronclass.com.tw/public-manual/TronclassManual_Student.pdf)》《[iOS版](https://apps.apple.com/tw/app/tronclass-%E6%9C%80%E5%A5%BD%E7%94%A8%E7%9A%84%E5%9C%A8%E7%B7%9A%E5%AD%B8%E7%BF%92%E4%BA%92%E5%8B%95%E5%B9%B3%E5%8F%B0/id973028199%22%20%5Ct%20%22_blank)》《[Android版](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wisdomgarden.trpc)》《[直播操作說明](https://drive.google.com/file/d/1zrzWG4lAaN5r575eN15V5nSPfyAPWN9H/view?usp=sharing" \t "_blank)》 |
| [教育部臺灣學術網路(TANet)網路語音交換平臺視訊會議預約系統](https://voip.tanet.edu.tw/) | O | 1. 雙向影音、聊天室
2. 須事先預約教室
 | 1. 使用教育部雲端帳號登入(可申請時數，單次會議上限4小時，會議結束時數重新計算)
2. 最大連線數100人
 | 《[相關技術文件](https://voip.tanet.edu.tw/file.php)》 |
| [高雄市達學堂](http://drlive.kh.edu.tw/live/) | O | 1. 雙向影音、聊天室
2. 毋須下載軟體
 | 1. 使用教育部雲端帳號登入
2. 最大連線數500人
 | 《[操作手冊](http://drlive.kh.edu.tw/live/resource/theme/default/zh_TW/images/helper/operating_manual/%E9%81%94%E5%AD%B8%E5%A0%82_%E6%93%8D%E4%BD%9C%E6%89%8B%E5%86%8A_%E7%9B%B4%E6%92%AD_%E8%BA%AB%E5%88%86_%E8%A8%AA%E5%AE%A2.pdf)》 |
| [MicrosoftTeams(A1)](https://o365.k12cc.tw/) | O | 1. 雙向影音、課堂討論、線上共檔、筆記分享、學生發問和講義檔案管理
2. 修習課程者有權限可重複觀看
 | 1. 使用教育部雲端帳號登入
2. 最大連線數250人
 | 《[使用說明](https://aka.ms/teamsedutw)》 |
| Zoom | O | 1. 雙向影音、手寫、聊天室
 | 1. 需下載軟體
2. 需註冊
3. 最大連線數100人
4. 免費版限，單次會議使用40分鐘，不限申請會議室次數
 | 《[詳細操作](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E9%99%84%E4%BB%B65ZOOM%E6%93%8D%E4%BD%9C%E8%A9%B3%E7%89%88V1.pdf)》1.[【手機安裝Zoom會議軟體】教學影片](https://www.youtube.com/watch?v=eq4jWFh_rS4&list=PLzdMYZlvL3E_YYRZdc4SGjTRmc_ANUQ0l)2.[【手機加入Zoom會議軟體】教學影片](https://www.youtube.com/watch?v=6Tbnt5tSvMs&list=PLzdMYZlvL3E_) |
| GoogleHangoutsMeet | O | 雙向影音、聊天室 | 1. 必須使用GSuiteEnterprise教育版才可錄影
2. 免費版：聊天室150人
 | 《[網站](https://gsuite.google.com.tw/intl/zh-TW/products/meet/)》《[使用說明](http://163.28.84.182/onlinelearning_file/%E9%99%84%E4%BB%B6_GOOGLE%E7%9B%B4%E6%92%AD%E6%95%99%E5%AD%B8%E6%87%89%E7%94%A8.pdf%22%20%5Ct%20%22_blank)》 |
| YouTube | O | 聊天室 | 1. 需註冊
2. 連線數，無限制
 |  |
| FB私人社群直播 | O | 聊天室 | 1. 需註冊
2. 只限社群人員觀看
 |  |
| LINE(Live功能) | X | 聊天室 | 1. 需註冊
2. 每一群組最多200人
 |  |

**非同步教學資源與工具**

非同步教學，係由教師運用數位資源與工具，依課程進度及學習需求登入線上學習平臺備課，指派予學生適宜課程、學習內容與作業(或線上討論)，可運用的平臺如：「教育部因材網」、「教育部學習拍」、「教育部國民中小學課程與教學資源整合平臺CIRN」、「教育部英語線上平臺」、「臺北市酷課雲」、「均一教育平台」、「學習吧」、「DeltaMOOCx愛學網」及「PaGamO線上學習平台」等

| **網站** | **內容** | **使用方式** |
| --- | --- | --- |
| [教育部因材網](https://adl.edu.tw/) | 學習科目及年級國語文（1至9年級、108課綱1年級與7年級）數學（1至9年級、108課綱1年級與7年級）自然（3至6年級、理化、108課綱-生物）英語文（108課綱-3至6年級） | 《[操作手冊](https://adaptive-instruction.weebly.com/22240264483217825805203162516320874.html)》《[操作影片](https://adaptive-instruction.weebly.com/22240264483217825805203162443329255.html%22%20%5Ct%20%22_blank)》《[基本功能（簡易版）\_教師](https://drive.google.com/file/d/1WFFxDyef7PVFa3Sc2UrR8YynKOBh4R3g/view?usp=sharing" \t "_blank)》《[基本功能（簡易版）\_學生](https://drive.google.com/file/d/16ryynQdG3OI3QJlLt5hby6i2VcfJLEQU/view?usp=sharing" \t "_blank)》《[如何建立教育雲學生帳號及綁定因材網學生帳號](https://drive.google.com/file/d/1Ss_WkQsnaeYsHsw0jfOcqQHn262iq9il/view?usp=sharing" \t "_blank)》《[基本功能（簡易版）\_家長](https://drive.google.com/file/d/1Ee_Vm-7HMRIrAYWRVO3_MCT23d-kEvLl/view?usp=sharing" \t "_blank)》 |
| [教育部學習拍](http://163.28.84.182/) | 提供教師備課後遠端進行教學和指派學生學習內容、測驗與作業等學習活動。數位內容可連結引用教育部教育雲「教育大市集」、「教育媒體影音」、「教育百科」資源。 | 《[操作手冊](http://163.28.84.182/www/operationManual.php)》《[操作影片](https://www.youtube.com/playlist?list=PLPPGbYjtYzZh7qIGQI3P1GTInx_sQWSd9" \t "_blank)》 |
| [教育部教育媒體影音](https://video.cloud.edu.tw/) | 匯集各領域學科資源1萬692筆教學影音，提供關鍵字及學科分類檢索查詢。 | 《[常見問題](https://video.cloud.edu.tw/video/faq.php%22%20%5Ct%20%22_blank)》 |
| [教育部教育大市集](https://market.cloud.edu.tw/) | 匯集各領域學科資源，含web資源（教案、素材等）16萬5,576筆、電子書4,094筆、教育APP913筆，提供關鍵字及學科分類檢索查詢。 | 《[搜尋技巧](https://market.cloud.edu.tw/about/searchtips.jsp)》 |
| [教育部教育百科](https://learning.cloud.edu.tw/onlinelearning/) | 收錄國語文、閩南語、客家語、辭書等常用電子辭典約35萬餘筆詞語解釋，提供關鍵字、全文及音讀檢索查詢。 | 《[教學影片](https://youtu.be/WAfruCA1fe0)》 |
| [教育部英語線上學習平臺](https://www.coolenglish.edu.tw/?code=H1) | 平臺以9-18歲之國中小及高中(職)學生為對象，採任務式學習及互動方式呈現課程，學習內容包含聽力、口說、閱讀、寫作、字彙、文法、基本學習、會考(學測/指考/統測)試題、各版課本補充資源及遊戲等全方位英語學習課程，提供全國國中小及高中(職)學生全年無休的英語線上學習服務，包含影片2,589部及測驗題9,630題。 | 《[教學影片](https://drive.google.com/drive/folders/1wz-H2G9UC2E748RolOa7FY6DEZmY3V3M)》 |
| [教育部國民中小學課程與教學資源整合平臺CIRN](https://cirn.moe.edu.tw/Facet/Home/index.aspx?HtmlName=Home&ToUrl=) | 以教師為主，內容分為12個構面，內含20個新建網頁資源及50個連結本部以外之網站，提供12年課綱最新、最完整的資訊及輔導團產出之教材、教案等。 | 《[操作手冊](https://cirn.moe.edu.tw/Upload/NEWS/637070098516920185.pdf)》 |
| [臺北市酷課雲](https://cooc.tp.edu.tw/) | 包括國小、國中、高中職階段教學資源，提供「線上教學影片」約11,964部、「線上試題」約43,821題、「酷課網路學校」公開課程數約277門。 | 《[操作說明](https://sites.google.com/view/cooc-resouce-instruction)》 |
| [臺南市飛番雲-創課坊](http://hahay.tn.edu.tw/) | 集合全國各級機關、學者、學校、教師、學生、業者等，提供國小、國中各學習領域教學資源、符合課程單元的知識，約1800筆影音或電子書。 | 使用諮詢服務：service@tn.edu.tw |
| [高雄市E-game](https://www.egame.kh.edu.tw/login) | 以遊戲式學習的方式讓學生進行自主學習，內容有英文單字的「英文島」、配合「程式翻轉城市」的主題開發「打寇島」、以訓練學生思考和邏輯推理能力的「賽斯島」及「史丹島」、及以數學為主的「美斯島」。 | 《[使用說明書](http://ap11.egame.kh.edu.tw/doc/egame_readme.pdf)》 |
| [新竹縣合作備課平臺](https://weteach.edu.tw/) | 一個數位教學課程製作的夢工廠，讓老師們可以協同合作共創課程，享受平臺各項優越的教學活動模組，設計適性學習內容與學習路徑，與夥伴教師共構課程資源與教學想法。並且可以將產出的課程包裹發佈到課程市集，分享給全國教師。 |  |
| [花蓮縣字音字形網](https://hualienword.edu.tw/) | 專為孩子設計的學習網，有成語、字音字形、唐詩三百首、國語辭典、論語、注音查詢等功能，讓孩子依據不同的年級、難度與題數，自動產生測驗題目，考驗學習與應用能力。 |  |
| [LearnMode學習吧](https://www.learnmode.net/) | 國中小各版本課程：教學影片、講義、練習題。跨領域素養導向閱讀理解課程，包含時事、國際新聞、科普文本、閱讀理解評量，AI結合語音辨識，增進數位閱讀理解能力、口語表達及敘事能力。教師亦可使用平臺工具建立個人線上課程供學生使用。 | 《[使用說明](https://www.learnmode.net/activity/content/1577%22%20%5Ct%20%22_blank)》 |
| [均一教育平臺](https://www.junyiacademy.org/) | 包括國小、國中、高中及高職教材影音與測驗。 | 《[操作手冊](https://www.junyiacademy.org/junyi-teacher-resources/new-topic-1059%22%20%5Ct%20%22_blank)》 |
| [PaGamO線上學習平台](https://pagamo.org/) | 內容涵蓋國小、國中、高中及高職各版本教科書個科目題庫，以及閱讀素養題目。老師使用題庫選題製作回家作業，學生透過遊戲任務完成作業。後臺可查看學生答題狀況、進行補救教學。 | 《[教學影片](https://www.youtube.com/watch?v=1lyAQXEki48&list=PLQm7Z_5e808G7R7NkgnZfafHw85zPVXJw)》《[使用手冊](https://s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/pagamof2e/PaGamO%E4%BD%BF%E7%94%A8%E6%89%8B%E5%86%8A-%E7%B9%81.pdf%22%20%5Ct%20%22_blank)》 |
| [科普一傳十](https://etrans.tw/) | 以國高中師生為對象，目前累積將近200集，橫跨自然領域的科學教育節目，節目形式為科學家訪談，並透過專屬APP平台可於收視過程中即時推播延伸閱讀和小測驗，並完整記錄學習履歷。教師則可於平台上開設學習社群，遠端發送作業進行簡易評量，更可上傳獨一無二的補充教材給學生使用。 | 《[情境影片](https://official.etrans.tw/etrans)》註：近日內將提供教育雲端帳號登入 |

**教師備課資源及工具**

|  |  |
| --- | --- |
| [翰林出版](https://www.hle.com.tw/) | 提供全國各級教師透過翰林官網下載各種教學資源，同時提供老師快速尋找各式數位軟體載點及說明，讓老師快速取得完整備課所需資源及授課可運用之軟體。 |
| [康軒雲](https://945cloud.knsh.com.tw/) | 提供國中小教師下載康軒數位媒體資源，包括教材圖文檔案、教學補充文檔、各式補充影音及雲端題庫出題、派題等功能使用。 |
| [國立公共資訊圖書館](https://www.nlpi.edu.tw/) | 提供連結與資源分享，成為全國公共圖書館之數位資源雲端中心，兼具實體與虛擬服務，虛實合一之數位公共圖書館。 |

對象：高中職開放課程

| **網站** | **內容** | **使用方式** |
| --- | --- | --- |
| [DeltaMOOCx愛學網](https://high.deltamoocx.net/) | DeltaMOOCx是由台達基金會、國家教育研究院以及數學、物理、電機電子等學群科中心所共同合作，提供高中職數學、物理、化學、生物、地球科學與電機電子群六大群科2,661部影片。 | 《[操作手冊](http://news.deltamoocx.net/wp-content/uploads/2019/03/manual.pdf)》 |
| [育網開放教育平臺（ewant）](http://www.ewant.org/) | 與特定學校或機構合作開課，開放選修課程，也提供免費的磨課師課程，修課通過實體考試合格後可獲得學分。推薦其中93門課程給高中生 | 《[常見問題](https://www.ewant.org/mod/moocforum/faq_forum_list.php)》 |
| [中華開放教育平臺(OpenEdu)](https://www.openedu.tw/) | 提供教育部補助發展之特定科技領域專業課程，亦針對特定對象（如大學程式教育、準大學生、高中生）開設專區，提供特定對象自學。其中依學群推薦79門課程給高中生。 | 《[教師操作手冊](https://docs.google.com/document/d/1qlHKZHGG6EHlKbMxnwTC6fXzt7oQSbW058cgfjh57N0/edit)》《[學習者操作手冊](https://docs.google.com/document/d/1kChdrTOLaTLM26jLIpMmt_ccioV_kkrR2j7xXXr2WOQ/edit)》 |
| [臺灣全民學習平臺(TaiwanLIFE)](http://taiwanlife.org/) | 學習者繳費後，經身分認證，參與該校辦理相關課程的實體考試合格後，獲得空大的正式學分，並規劃未來得納入終身學分銀行。推薦其中34門課程給高中生。 | 《[問題集](http://taiwanlife.org/mod/moocforum/faq_forum_list.php)》 |
| [臺灣開放式課程暨教育聯盟(TOCEC)](http://www.tocec.org.tw/) | 提供隨堂側錄後簡單後製的大學課堂教學內容，推薦其中44門課程給高中生。 | 《[連結](http://www.tocec.org.tw/)》 |
| [臺灣通識網](http://get.aca.ntu.edu.tw/getcdb/) | 提供大學校院通識教育資料，包括課程大綱、講義、影音課程、延伸閱讀等，亦可下載課程教材包使用。推薦其中21門課程給高中生。 | 《[常見問題](http://get.aca.ntu.edu.tw/getcdb/info/browse?subj=%25u5e38%25u898b%25u554f%25u7b54&type=title&sort_by=4&order=ASC&rpp=10&etal=-1&offset=0&sort_type=number)》 |