

開放式教科書 (Open Textbook, OTB) 導入課堂方案

各位老師好，國際導向開放線上教育者聯盟 (臺北大學、臺北醫學大學、臺灣海洋大學、臺北科技大學、慈濟大學組成) 正在推動 OTB 教科書導入課堂方案，鼓勵教師使用開放式資源，歡迎有在使用或是想要使用 OTB 的老師加入我們的行列！共創更友善的教育環境。

「開放教育資源」(Open educational resources, OER) 一詞於2002年現世，陸續催生開放式課程 (OCW)、磨課師 (MOOCs) 等資源，亦促進創用 CC (Creative Commons) 等授權模式之發展。

近來因傳統教科書所衍生的學生負擔、教學方便性等議題，主打電子格式、免費使用、自由分享及改作的「開放式教科書 (Open Textbook, OTB)」即成為 OER 發展重點之一。教師可依據教學經驗與學習需求，挑選合乎教學主題的 OTB 作為課堂教材。

【註：OTB 主要以創用 CC ([點我了解](#)) 或 CC0 ([點我了解](#)) 授權】

一、計畫重點

開放教科書 (OTB) 有哪些特性？ 導入教學有何好處？
1. OTB 可免費使用，作為教科書可降低學生購書成本，亦可降低教師使用教材侵權之疑慮。
2. OTB 可公開傳輸，且大部分具 PDF、EPUB 等多種數位格式，便於學生透過網路隨時隨地瀏覽 OTB 內容，進行數位學習。
3. OTB 內容大多經過同儕審評，具學術公信力。
4. OTB 內容架構完整，有時附有簡報、試題等資源，利於導入教學
以教科書形式導入4週課堂以上教學

二、計畫目的

(一) 促進教師了解 OTB 使用規範，並將適合之 OTB 導入課堂教學。

(二) 教師以 OTB 擴展教學自由度 (如製作講義及開放影音資源)，有效降低教材成本。

三、計畫時程及適用課程：本校專兼任教師於本學期開設之課程 (不含博士班、進修學士班、碩士在職專班)。

四、申請方式：即日起至**114年9月19日止**，填寫**附件一申請表**，寄送至教學發展中心施佩君小姐 (分機66128，EMAIL: sapren528@gm.ntpu.edu.tw)。

五、執行說明

(一) **課前準備**：依據課程目標與主題**擇定 OTB**，並從中選定合適的範圍作為課程教材。

(二) 請老師先從七、參考資料中提供之「**OTB 參考網站**」或「**資料來源連結**」進行搜尋 OTB。

(三) 從其他網站挑選 OTB，標準如下：

1. 以創用 CC ([點我了解](#)) 或 CC0 ([點我了解](#)) 授權
2. 有學術或公部門組織支持
3. 具同儕審評機制
4. 具完整課綱及章節
5. 內容有持續更新
6. 支援多種電子格式

(四) 課堂導入：以課程教科書形式導入，並導入4週課堂以上。

(五) 執行成果：需繳交①學生學習回饋問卷、②課程回饋表、③OTB 推薦表。

1. 學生學習回饋問卷：於學期結束前，實施學生端「學生學習回饋問卷」(問卷內容與連結由教發中心提供)，問卷填答率需達修課人數80%以上。
2. 課程回饋表：讓依 Open Textbook 導入課堂回饋表 (附件二) 格式填寫 (導入週數至少4週，但導入 OTB 數不限)。
3. OTB 推薦表：讓依 Open Textbook 推薦表 (附件三) 格式填寫 (從導入課堂的 OTB 資源中，挑選至少1本 OTB 進行評析與推薦)。
4. 評析參考：TOCEC 臺灣開放式課程暨教育聯盟 OTB 執行成果
 - [「數理化學群」OTB 書評](#)
 - [「財經學群」OTB 書評](#)
 - [「資訊學群」OTB 書評](#)
 - [「外語學群」OTB 書評](#)
 - [「管理學群」OTB 書評](#)
 - [「工程學群」& 創新跨領域「綜合學群」OTB 書評](#)

六、獎勵說明

(一) 補助額度：每案至多補助10,000元業務費，補助額度及件數視本中心當年度經費調整。

(二) 審查原則：課程導入規劃、課程可移轉性、經費編列合理性。

七、參考資源

(一) 相關文獻

1. [開放式教育資源為 UCF 學生節省了750,000美元](#)
2. [高校教師對於採用開放式教科書之看法](#)
3. [經同儕教師審評的高質量開放式教育資源在節省書費之餘，更增添教育的多樣性](#)

(二) 參考網站

Open Textbook 參考網站	
臺灣開放式課程暨教育聯盟	連結點我
中華開放教育聯盟	連結點我

OpenStax	連結 點我	支持組織	萊斯大學於2012年建置，依 CC-BY 指定方式表彰作者姓名標示，可享最大授權使用。
		領域分類	數學、科學、社會人文、商業等8大分類
		書籍數量	78本開放教科書
		應用格式	支援 PDF、iBooks、Kindle 與線上觀看格式
		範例 OTB	代數與三角函數 (Algebra and Trigonometry)
Open Textbooks Library	連結 點我	支持組織	由 Center for Open Education 與 Open Textbook Network 所支持，並提供大專院校教師審查的高品質教科書。
		領域分類	商業、工程、計算機科學等12大主題
		書籍數量	1140本開放教科書
		應用格式	支援線上觀看、PDF 或 EPUB 格式下載檔案
		範例 OTB	會計原理-管理會計 (Principles of Accounting Volume 2 Managerial Accounting)
Bccampus	連結 點我	支持組織	由加拿大政府資助，於2012年起提供。
		領域分類	科學、商學、工程、人文社科等19項科目
		書籍數量	369本開放教科書
		應用格式	支援 PDF、EPUB、MOBI 及網頁等閱讀格式
		範例 OTB	化學-原子優先 (Chemistry: Atoms First 2e)
LibreTexts	連結 點我	支持組織	由美國國家科學基金會贊助，各分項均有不同高等教育機構或組織協同合作。
		領域分類	物理、化學、生物學、地球科學、統計等13大分項
		書籍數量	398件開放式文本
		應用格式	網站甚有許多練習題、案例研究及實驗示範等課程資源可參用。
		範例 OTB	信號處理與建模 (Signal Processing and Modeling)
聯盟教師-課程導入推薦書單			

1. The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed. ([連結](#))
2. The Glossary of Human Computer Interaction ([連結](#))
3. Introduction to Psychology ([連結](#))
4. Principles of Financial Accounting ([連結](#))
5. Foundations in Digital Marketing ([連結](#))
6. Strategic Management ([連結](#))
7. Data Visualization with R ([連結](#))
8. Linear Regression Using R: An Introduction to Data Modeling ([連結](#))
9. Exploring Movie Construction and Production ([連結](#))
10. Introduction to Industrial Engineering ([連結](#))
11. A Primer for Computational Biology ([連結](#))
12. Semiconductor Devices: Theory and Application ([連結](#))
13. The Missing Link - An Introduction to Web Development and Programming ([連結](#))
14. Responsible Innovation: Ethics, Safety and Technology ([連結](#))
15. Financial Empowerment: Personal Finance for Indigenous and Non-Indigenous People ([連結](#))
16. Howdy or Hello?: Technical and Business Communications-Revised Pilot Edition ([連結](#))
17. An Introduction to Computer Networks - Second Edition ([連結](#))
18. Design for Learning: Principles, Processes, and Praxis ([連結](#))
19. Thermodynamics ([連結](#))
20. Financial Management for Small Businesses, 2nd OER Edition ([連結](#))
21. Introduction to Aerospace Structures and Materials ([連結](#))
22. Chemistry 2e ([連結](#))
23. BSc Optics ([連結](#))
24. Embedded Controllers Using C and Arduino - 2e ([連結](#))
25. Financial Strategy for Public Managers ([連結](#))
26. Corporate Governance ([連結](#))
27. Introduction To MIPS Assembly Language Programming (Kann) ([連結](#))
28. Basics of Fluid Mechanics ([連結](#))
29. College Physics ([連結](#))

- 30. IoT Use Cases and Technologies ([連結](#))
 - 31. DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach ([連結](#))
 - 32. AC Circuits ([連結](#))
 - 33. Open Signals and Systems Laboratory Exercises ([連結](#))
 - 34. Western Civilization: A Concise History Volume 3 ([連結](#))
 - 35. Modern World History ([連結](#))
-
- 36. Linear Algebra ([連結](#))
 - 37. A First Course in Linear Algebra ([連結](#))
 - 38. Introduction to Financial Analysis ([連結](#))
 - 39. Computer Networking : Principles, Protocols and Practice ([連結](#))
 - 40. Computer Networks: A Systems Approach (sixth edition) ([連結](#))
 - 41. Cellular Internet of Things for Practitioners ([連結](#))
 - 42. Manufacturing Processes 4-5 ([連結](#))
 - 43. Computer Vision: Algorithms and Applications ([連結](#))
-
- 44. Classical Numerical Methods in Scientific Computing ([連結](#))
 - 45. Applied Design Research: A Mosaic of 22 Examples, Experiences and Interpretations Focusing on Bridging the Gap between Practice and Academics ([連結](#))
 - 46. Principle of Finance ([連結](#))
 - 47. Fundamentals of Anatomy and Physiology ([連結](#))
 - 48. Electric Circuits I Direct Current ([連結](#))
-
- 49. Financial Management for Small Businesses, 2nd OER Edition ([連結](#))
 - 50. Introduction to Aerospace Structures and Materials ([連結](#))
 - 51. Chemistry 2e ([連結](#))
 - 52. BSc Optics ([連結](#))
-
- 53. Financial Strategy for Public Managers ([連結](#))
 - 54. Corporate Governance ([連結](#))
 - 55. College Physics ([連結](#))
 - 56. Open Signals and Systems Laboratory Exercises ([連結](#))

57. Think Python (2ed) ([連結](#))
58. Linear Regression Using R: An Introduction to Data Modeling, 2nd Edition ([連結](#))
59. Design for Learning Principles, Processes, and Praxis ([連結](#))
60. Howdy or Hello?: Technical and Business Communications - 2nd Edition ([連結](#))
61. Introduction to Financial Analysis ([連結](#))
62. Introduction To MIPS Assembly Language Programming ([連結](#))
63. Linear Algebra, Theory And Applications ([連結](#))
64. Think C++ ([連結](#))
65. Principle of Finance ([連結](#))
66. Ethical Use of Technology in Digital Learning Environments : Graduate Student Perspectives ([連結](#))

附件一、「Open Textbook 導入課堂」申請表

基本資料				
課程名稱		課程代碼		
授課教師		開課系所		
開課學期		學制	☐ 學士 ☐ 碩士	
修課人數		學分數		
必選修	☐ 必修 ☐ 選修	申請次數		
課程大綱				
課程導入說明				
教學型態 (複選)	☐ 課堂學習(實體授課) ☐ 實驗課(實務操作) ☐ 小組討論 ☐ 非同步影音教學 ☐ 即時回饋 ☐ 其他：_____			
預計教材 導入應用	1.導入時數	每週_____小時，共_____週		
	2.實際導入做法			
開放教科書(OTB)資訊(至少導入1本，若導入2本以上，請自行增列表格) 請老師先從七、提供之「OTB參考網站」或「資料來源連結」進行搜尋， 若從其他網站挑選OTB，選定標準如下： 1.有相關學術或公部門組織支持 2.網站有同儕審評機制 3.具完整課綱及章節 4.內容有持續更新 5.支援多種電子格式				
第 1 本	書名		學科領域	
	作者		出版年份	
	連結網址		預計使用範圍章節或頁數	
	內容概述			
	授權模式	☐ 創用CC(點我了解) ☐ CC0(點我了解)		
第 2 本	書名		學科領域	
	作者		出版年份	
	連結網址		預計使用範圍章節或頁數	
	內容概述			
	授權模式	☐ 創用CC(點我了解) ☐ CC0(點我了解)		

開放教科書 (OTB) 預計導入方式及課堂週次 (至少4週)		
週次	課程進度	相關備註
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

以下哪些 OTB 特點，讓您覺得很好用？

☐ 免費使用，幫學生省下昂貴書籍費。

☐ 支援多種電子格式，再也不用攜帶厚重教科書。

☐ 具重製、改作與公開傳輸等授權模式，讓老師免於著作權之憂，再也不怕被書商關切。

☐ 國外有很多網站持續支持與更新，更搭載教師同儕審評機制，內容品質有保證。

☐ 具明確綱要與單元目錄，還能直接 Ctrl + F 搜尋關鍵字，快速找到所需內容。

☐ 其它：

使用OTB想解決哪些教學現場問題？

說明課程會設定哪些教學策略，以增進OTB之使用率及學生學習成效。

1. ...

2. ...

3. ... 【請至少提供3項策略】

經費預算表

項目	經費	備註																												
出席費：說明		邀請校外學者專家出席研習會、諮詢會、成果發表會。 每人1000-2,500元/場次。																												
全民健康保險補充 保費		出席費*0.0211(費率)																												
工讀費：說明		以現行勞動基準法所訂每人每小時最低工資1.2倍為支給 上限，工讀費工資依最低時薪每小時190元支給，每小 時190-228元，每日上限8時，每週不超過40時，聘任 日期最晚至114年11月30日止。																												
工讀生勞保退費 (含補充保費，不 含健保)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>每月</th><th>190/時</th><th>勞保退</th><th>200/時</th><th>勞保退</th><th>220/時</th><th>勞保退</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30時</td><td>5700</td><td>1483</td><td>6000</td><td>1490</td><td>6600</td><td>1592</td></tr> <tr> <td>35時</td><td>6650</td><td>1593</td><td>7000</td><td>1601</td><td>7700</td><td>1687</td></tr> <tr> <td>40時</td><td>7600</td><td>1685</td><td>8000</td><td>1694</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	每月	190/時	勞保退	200/時	勞保退	220/時	勞保退	30時	5700	1483	6000	1490	6600	1592	35時	6650	1593	7000	1601	7700	1687	40時	7600	1685	8000	1694		
每月	190/時	勞保退	200/時	勞保退	220/時	勞保退																								
30時	5700	1483	6000	1490	6600	1592																								
35時	6650	1593	7000	1601	7700	1687																								
40時	7600	1685	8000	1694																										
以上費用僅為試算，請於經費額度內聘用工讀生。																														
印刷費：說明		印製活動之講義、海報等。																												
雜支：說明(最多 不可超過總經費之 25%)		以上未編列之項目，如文具用品、紙張、資訊耗材、郵 資、碳粉匣...等。																												
其他(請說明)：																														
總計		最高補助10,000元業務費																												
不補助：演講費(針對非特定對象/無補充保費)、教學助理(請用工讀費聘任)、校內場地費、 資料蒐集費、圖書書籍費、禮券現金、國外差旅費、膳食費、交通費、諮詢費、稿費等。																														

未來想將OTB導入課堂模式列入「教學實踐研究」計畫申請 ☐ 有意願 ☐ 暫無想法

申請人簽章

業已確認計畫辦法相關規範及需求

教務處審核

中華民國 年 月 日

附件二、「Open Textbook 導入課堂」回饋表

姓名	系所	課程名稱
自我檢核項目		
已完成學生學習回饋問卷	☐ 是 ☐ 否 (原因：_____)	
1. 將持續使用OTB	☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 有點同意 ☐ 有點不同意 ☐ 不同意	
2. 想要自行 (或其他老師) 開發OTB	☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 有點同意 ☐ 有點不同意 ☐ 不同意	
3. 未來想以OTB發展為影音教材	☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 有點同意 ☐ 有點不同意 ☐ 不同意	
OTB 導入週次	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16	
教學紀錄 (提供至少 4 週教學紀錄)		
第1週	時間	_____年_____月_____日
	課程說明	(請說明教學過程，文字至少200字)
	照片	(請提供照片及標題)
第2週	時間	_____年_____月_____日
	課程說明	(請說明教學過程，文字至少200字)
	照片	(請提供照片及標題)
第3週	時間	_____年_____月_____日
	課程說明	(請說明教學過程，文字至少200字)
	照片	(請提供照片及標題)
第4週	時間	_____年_____月_____日
	課程說明	(請說明教學過程，文字至少200字)

	照片	(請提供照片及標題)
自行增列	時間	_____年_____月_____日
	課程說明	(請說明教學過程，文字至少200字)
	照片	(請提供照片及標題)
導入回饋		
是否有解決欲解決之教學問題？		(若有，請說明成效。若無，請說明原因)
課程導入心得		1. ... 2. ... 3. ... 【請至少提供3點內容，並舉例說明】
與先前未使用 OTB 學期相比，本學期學生使用 OTB 情形為？		(導入後學生的改變與回饋)
學生平均通過率		(通過人數/修課人數)
後續申請評估		
執行後，是否考慮將「OTB 導入課堂」模式列入「教學實踐研究」計畫申請？		(若有意願，請說明作法及所需支援。若無，請說明原因。 教育部「教學實踐研究計畫」官網： https://tpr.moe.edu.tw/index)

附件三、「Open Textbook」推薦表

基本資料			
姓名	系所	導入課程名稱	
OTB資訊 (至少推薦1本導入課堂之OTB，若有第2本推薦OTB，請自行複製表格填寫)			
書名		學科領域	
作者		出版年份	
連結網址		使用範圍 章節或頁數	
內容概述			
此推薦表將分享供其他教師參閱及導入， 請依據實際使用心得評寫本表，並請「舉例佐證說明」。			
評量項目	評語 / 推薦原因		推薦1-5分
整體評析	非簡短形容詞評語，請針對使用內容評析，並舉例具體說明		
內容完整性 Comprehensiveness			
內容正確性 Accuracy			
內容一致性 Consistency	本書籍章節及圖文在內容編排或敘述上，表達脈絡是否一致、且有系統的呈現		
內容表達清晰性 Clarity			
組織結構流暢度 Organizational Structure			

語法誤差度 Grammatical Correctness		
文化相關性 Cultural Relevance	本書籍內容與國內教科書知識內容、撰寫出發點是否有文化差異或相關處，對學生學習有何幫助或影響	
模組性 Modularity	各章節說明、章節與章節間的關聯是否有模組化連貫，亦或整體書籍編排、講述上是否具有邏輯性	
銜接新知容易度 Articulation Information	教科書內容之敘述方式、範例或時事銜接容易程度...等	
介面適用性 Interface Usability	是否因為不同瀏覽器或不同行動載具，而格式不正確或圖片扭曲	
知識專業程度 Professional knowledge	本書籍中提到的學術知識，是否契合本學科的專業知識，或有差異	
教學資源 Supplementary Resources	有無提供課堂練習題、學習手冊或評量測驗...等額外資源	