



Open Textbook

老師教學的一大資源

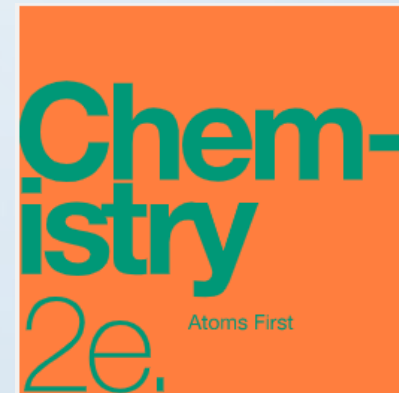
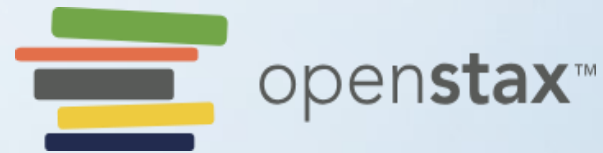
教學教材智財權及open textbooks cc授權

李大偉
國立中興大學
2019/11/15

何謂「Open Textbook」

- 免費而且是CC授權的數位電子書 – 免費及合法的教學資源，免於著作財產權控訴之憂。可以合法做下列事情：
 - 「重製」
 - 「改作」
 - 「公開傳輸」

- 介紹 Open Textbook



- <https://openstax.org/details/books/chemistry-atoms-first-2e>



Chemistry

Atoms First 2e.

Book details

Instructor resources

Student resources

Partner resources

Get the book

☰ Table of contents

🖥️ View online

📄 Download the app

☁️ Download a PDF

📦 Order a print copy

+ 1 more option...



Sign up to learn more

[Using this book? Let us know.](#)

Enhanced Lecture PowerPoint Slides

These lecture slides include selected graphics from the text, key concepts and definitions, examples, and discussion questions.

Download



Instructor Solutions Manual

The instructor solutions manual contains the instructor-facing answers to the problems and exercises within the textbook. Since many instructors use these questions in graded assignments, we ask that you not post these questions and the answers on any publicly available websites.

Download



Student Getting Started Guide

Congratulations! You've got a free textbook. Download this guide to learn how to use it.

Download



Student Solution Guide

Need help studying? Download for detailed solutions to problems and exercises in your OpenStax book.

Download



為什麼要推廣 **Open Textbooks**

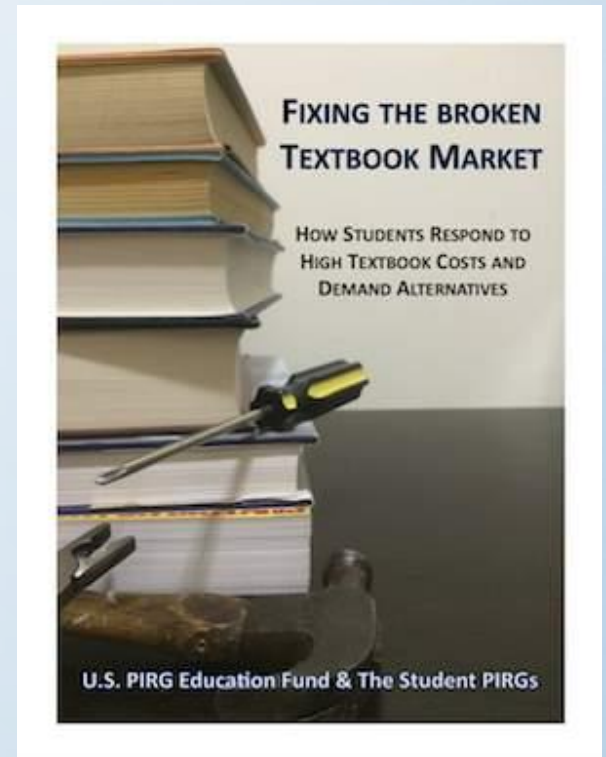
- 美國從 2002年 到 2012年
 - 全新教科書的價格上升 82%
 - 學雜費上升 89%
 - 總體消費物價只上升 28%



美國政府責任署2013年報
2013 Government Accountability Office report

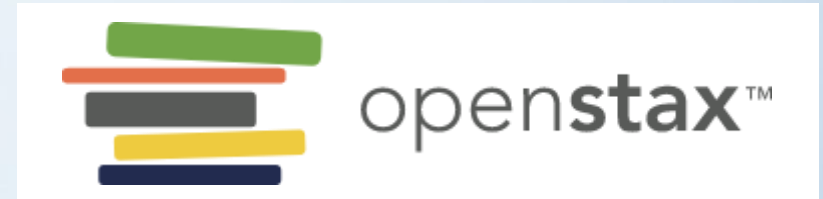
Survey of 2039 students at 156 campuses across 33 states

- 1/2 take fewer or different classes
- **2/3 choose to not buy textbook**
- 9.5/10 concerned about grades

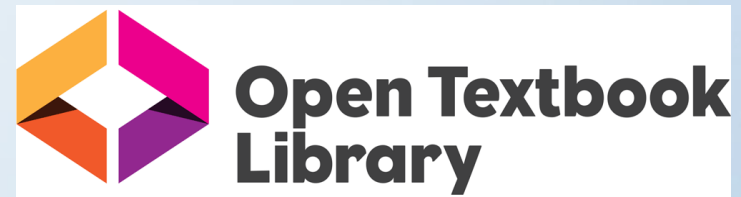


美加地區主要提供 **Open Textbooks**

- Rice University (2012)
 - 29 Open Textbooks

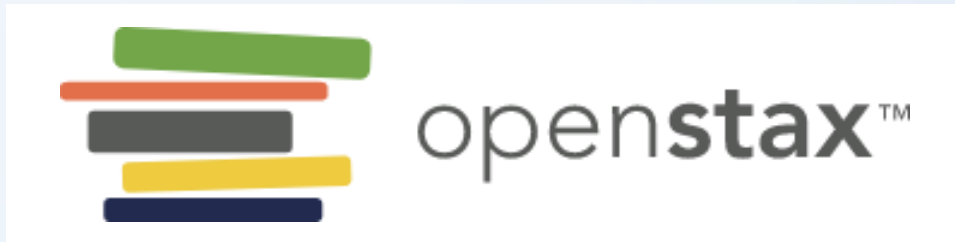


- University of Minnesota (UMN, 2013~2014)
 - 668 Open Textbooks



- The University of British Columbia (BCC, 2012)
 - 305 Open Textbooks



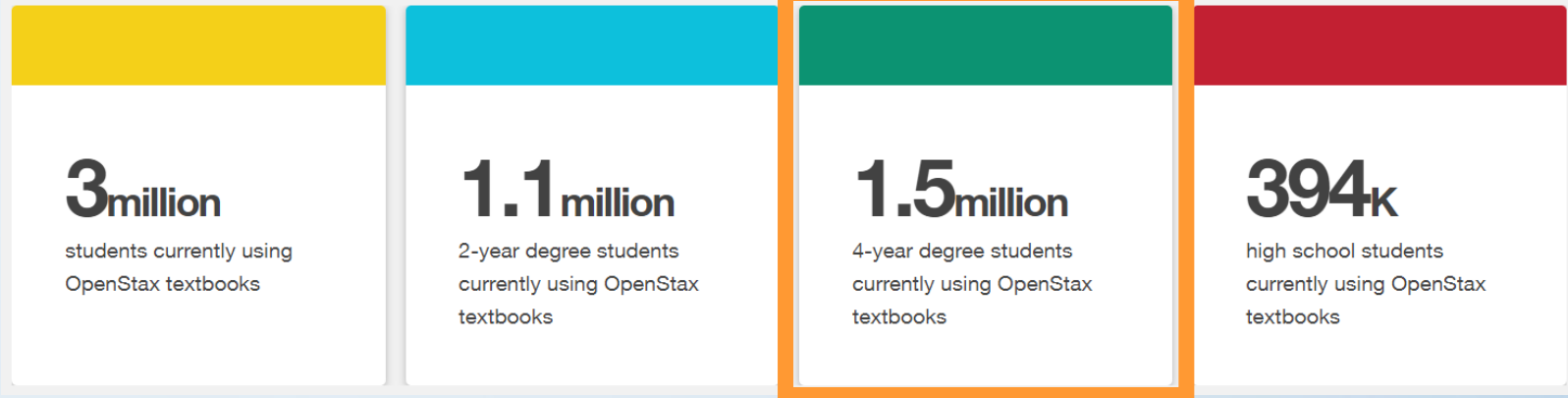


 openstax™ Access. The future of education.

[Subjects](#) ▾ [Technology](#) ▾ [What we do](#) ▾ [Hi Ta-Wei](#) ▾

Since 2012, our free textbooks have saved 9 million students over \$830 million – and we haven't slowed down! In fact, this year alone 3 million students are using our books and saving over \$233 million.

That's the power of an open textbook.





Ready to hit the books?

**Join more than 30 million
Online Learners**

 STUDENTS

 INSTRUCTORS

 INSTITUTIONS

 VOLUNTEERS

398

Textbooks, Textmaps, and
LibreTexts

154

Courses using LibreTexts

223 million

Students served

\$31 million

Total Amount Saved



Government Investments





UNIVERSITY
OF MINNESOTA

Cleveland State
University



The
UNIVERSITY
of
OKLAHOMA

Virginia
Tech



CAL POLY
SAN LUIS OBISPO

PURDUE
UNIVERSITY™

OSU
Oregon State
UNIVERSITY



THE UNIVERSITY
OF ARIZONA.



Colorado
State
University

KU
THE UNIVERSITY OF
KANSAS

UMASS
AMHERST

W
UNIVERSITY of
WASHINGTON



TEMPLE
UNIVERSITY®

West Virginia
University

NORTH DAKOTA
UNIVERSITY SYSTEM

ACCESS. INNOVATION. EXCELLENCE.

對學生而言

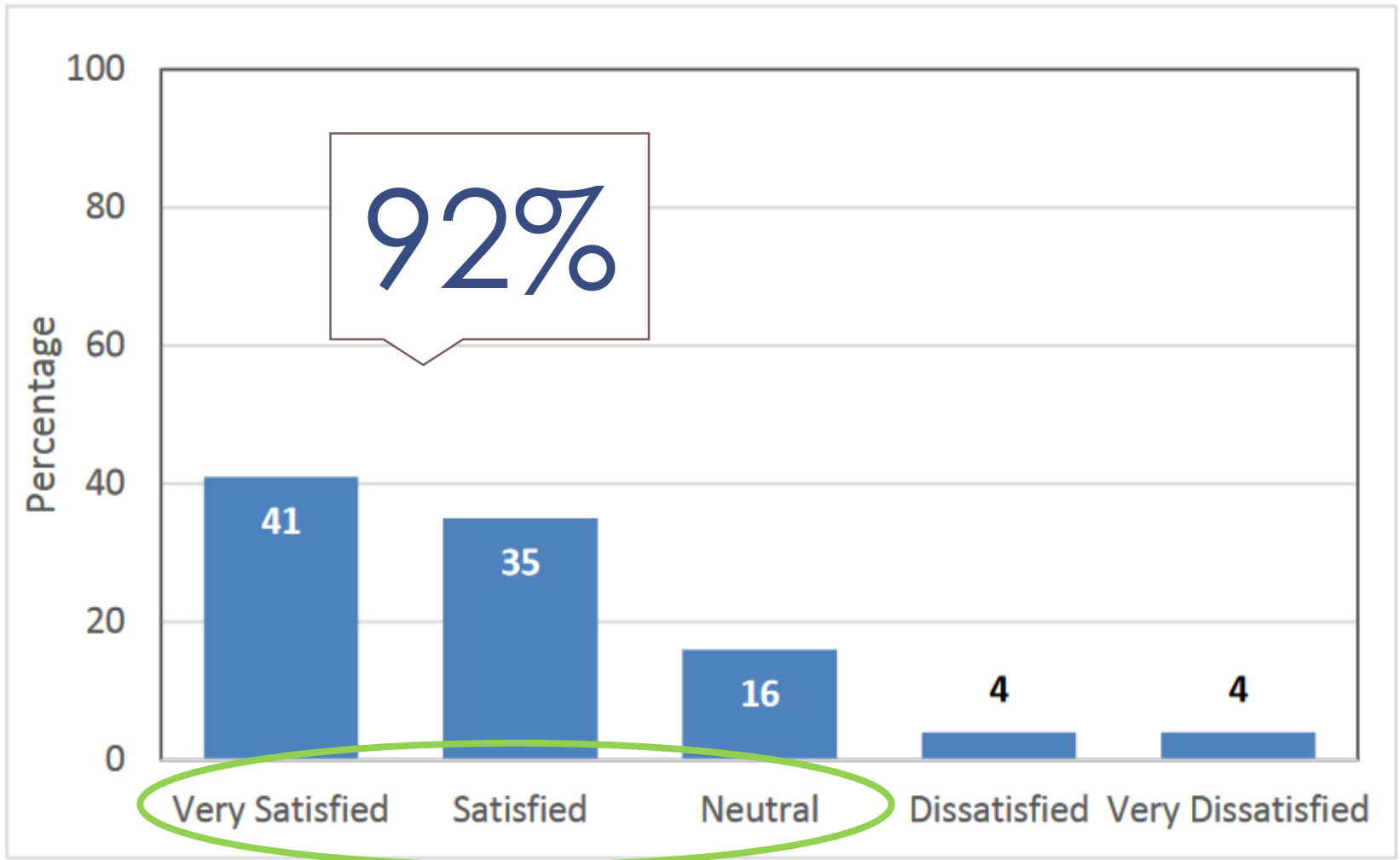


Figure 1. Satisfaction with OER (Percentage)

Source: Open Educational Resources Student Survey Spring 2016 Report #303

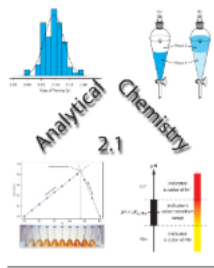


對教授而言 **Open Textbooks** 提供

- 全部教學資源都是CC授權
 - PDF, e-books, Lectures PowerPoint Slides, and Instructors Solutions
- 可以「重製」
- 可以「改作」
- 可以「公開傳輸」
- 甚至可以行使「商業行為」



不同CC授權的 Open Textbooks



Analytical Chemistry 2.1

(6 reviews)



David Harvey, DePauw University

Pub Date: 2016

Publisher: [Independent](#)

Language: English



[Attribution-NonCommercial-ShareAlike](#)
CC BY-NC-SA



Introduction to Philosophy: Philosophy of Mind

(0 reviews)

No ratings

Multiple Contributors

Pub Date: 2019

ISBN 13: 978-1-989014-07-3

Publisher: [Rebus Community](#)

Language: English



[Attribution](#)
CC BY

美通社(PR Newswire)

Jul 24, 2019

New Data Reveals College Textbook Prices Decrease 26% - College Students Are Getting A Break On Textbook Costs For The First Time In More Than A Decade

Textbook Rentals Nearly Doubled and eBooks Sales Increased 95% - Cheaper Cost and Increased Availability Drive Industry Prices Down Open Textbooks Also a Factor

<https://www.prnewswire.com/news-releases/new-data-reveals-college-textbook-prices-decrease-26---college-students-are-getting-a-break-on-textbook-costs-for-the-first-time-in-more-than-a-decade-300890084.html>



Open Textbooks 最大的挑戰

- High Cost, High Quality!
- Low Cost, Low Quality!
- Low Cost, how can be "High Quality"?



Textbook: Biological Chemistry

Author(s): Larsen

Reviewer: Anu Suresh, Biotechnology Instructor, Mission Valley ROP

Category	Avg*	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Clarity&Comprehension	3.0					
Accuracy	3.9					
Readability	3.3					
Consistency	3.1					
Appropriateness	4.3					
Interface	3.5					
Content usefulness	3.2					
Modularity	5.0					
Content errors	4.2					
Reading level	4.5					
Cultural relevance	4.7					
Overall Average	3.9					

Reviewer's Summary I recommend this book for chemistry, biology, or biotech classes at high schools, community colleges, or trade schools. For biology and biotech it can be used as a supplementary textbook and or reference. For chemistry it is suitable as a primary textbook. All of the sections had reasonable content. Some of the sections were adequately elaborate, and others were too a bit too short. Some contained interesting information discoveries while others helpfully reiterate lab techniques.

為什麼要在台灣推廣 **Open Textbooks**

- 教授備課及教學時，不小心侵權。如上課講義PPT、習題解答。
- 學生不再買課本，直接在網路下載山寨版pdf或是使用教授上課講義。
- 某一外文教科書代理商因應之道：
蒐集教授在網路上侵權事實，控訴
教授或學校。

跟教學相關有關的著作權 --1

- 教材著作的人格權與財產權

第三章 著作人及著作權

第一節 通則

第 10 條 著作人於著作完成時享有著作權。但本法另有規定者，從其規定。

第 10-1 條 依本法取得之著作權，其保護僅及於該著作之表達，而不及於其所表達之思想、程序、製程、系統、操作方法、概念、原理、發現。

第二節 著作人

第 11 條 受雇人於職務上完成之著作，以該受雇人為著作人。但契約約定以雇用人為著作人者，從其約定。

依前項規定，以受雇人為著作人者，其著作財產權歸雇用人享有。但契約約定其著作財產權歸受雇人享有者，從其約定。

前二項所稱受雇人，包括公務員。



跟教學相關有關的著作權 --2


第四款 著作財產權之限制

第 44 條 中央或地方機關，因立法或行政目的所需，認有必要將他人著作列為內部參考資料時，在合理範圍內，得重製他人之著作。但依該著作之種類、用途及其重製物之數量、方法，有害於著作財產權人之利益者，不在此限。

第 45 條 專為司法程序使用之必要，在合理範圍內，得重製他人之著作。
前條但書規定，於前項情形準用之。

第 46 條 依法設立之各級學校及其擔任教學之人，為學校授課需要，在合理範圍內，得重製他人已公開發表之著作。
第四十四條但書規定，於前項情形準用之。





到底教師資源合理使用的範圍 在哪裡？

- 教科書PPT放學校教學平台，違法嗎？！
- 學校教學平台有鎖密碼，也不行嗎？！
- 給學生的PPT只放了幾張教科書的圖，不行嗎？
- 給學生書本習題的解答電子檔，也不行？！
- 學生是不是不能在課堂拍 PPT？如果學生在課堂上拍照，這樣是學生有侵權的疑慮嗎？

出版社提供給用書教師多種教學資源

取自「台灣國際圖書業交流協會」網站
108學年「教學資源與智慧財產權」專區 --
DM、Q&A、簡報檔、致系主任信函

包括

- eBook 電子書
- PowerPoint Slide 投影片
- Instructor Manual 教學手冊
- Solution Manual 習題解答
- Computerized Test Bank (CTB) 電腦單機出題系統
- TestBank 題庫
- Graphics/Tables/Photos 圖/表/照片
- Animation/Video 動畫/影片
- Application Software 應用軟體
- Excel Templates/Solutions 試算表模板/解答

獲取教學資源的方式

包括

出版社提供紙本或光碟

教學資源網站上登錄後下載

取自「台灣國際圖書業交流協會」網站
108學年「教學資源與智慧財產權」專區 --
DM、Q&A、簡報檔、致系主任信函

教師在「課堂內」使用教學資源

取自「台灣國際圖書業交流協會」網站
108學年「教學資源與智慧財產權」專區 --
DM、Q&A、簡報檔、致系主任信函

可以

- 因應課堂授課需求，調整投影片內容
- 因應課堂授課需求，參考教學手冊
- 參考習題解答，確認學生學習與練習成果
- 參考Excel Templates或題庫出題，並提供給學生做為一般練習或學期考試
- 在授課的教室內使用圖、表、照片、動畫、影片
- 試用期限內或學期上課時間內，使用應用軟體

教師如需在「網路上」使用教學資源

必須注意

- 如需將投影片放置於學校教學網站，請先取得出版社的授權許可。
- 學校教學網站必須有帳號與密碼保護，限定使用者為修習該課程之學生。
- 其餘教學資源請勿放置於學校教學網站，讓學生得以自由下載。

取自「台灣國際圖書業交流協會」網站
108學年「教學資源與智慧財產權」專區 --
DM、Q&A、簡報檔、致系主任信函

再次提醒教師們

各類教學資源都源自享有著作權的教科書內文與圖片

**未經作者
或出版社
同意**

- 勿將教學資源以數位或影印的形式提供給學生，包含：PPT、解答、題庫、動畫、影片、課文內容之圖/表/照片等。
- 勿於學期授課時限範圍之外使用應用軟體。
- 勿將部分或全部教科書內容或相關教學資源檔案上傳於開放的網路空間。
- 勿擷取部份或全部教科書內容或相關教學資源，集結成個人的教材或修改為個人著作出版。

以上資料的出處

- 取自「台灣國際圖書業交流協會」網站
– <http://www.tbpa.org.tw/>
- 108學年「教學資源與智慧財產權」專區 --
DM、Q&A、簡報檔、致系主任信函
– https://drive.google.com/drive/folders/1Fq91hDErC1XK3oGmW00Do_AbzLN1W5Aj



台灣外文教科書行銷結構

- 外文教科書代理商
 - 敦煌書局、滄海書局、巨擘書局、歐亞書局...
- 原出版(新加坡書商)商台灣分公司
 - 美商麥格羅希爾國際股份有限公司台灣分公司 McGaw Hill
 - 新加坡商約翰威立股份有限公司台灣分公司 John Wiley & Sons, Ltd
 - Cengage Learning 新加坡商聖智學習亞洲私人有限公司台灣分公司
- 台灣國際圖書業交流協會



交大定期辦理著作權說明會

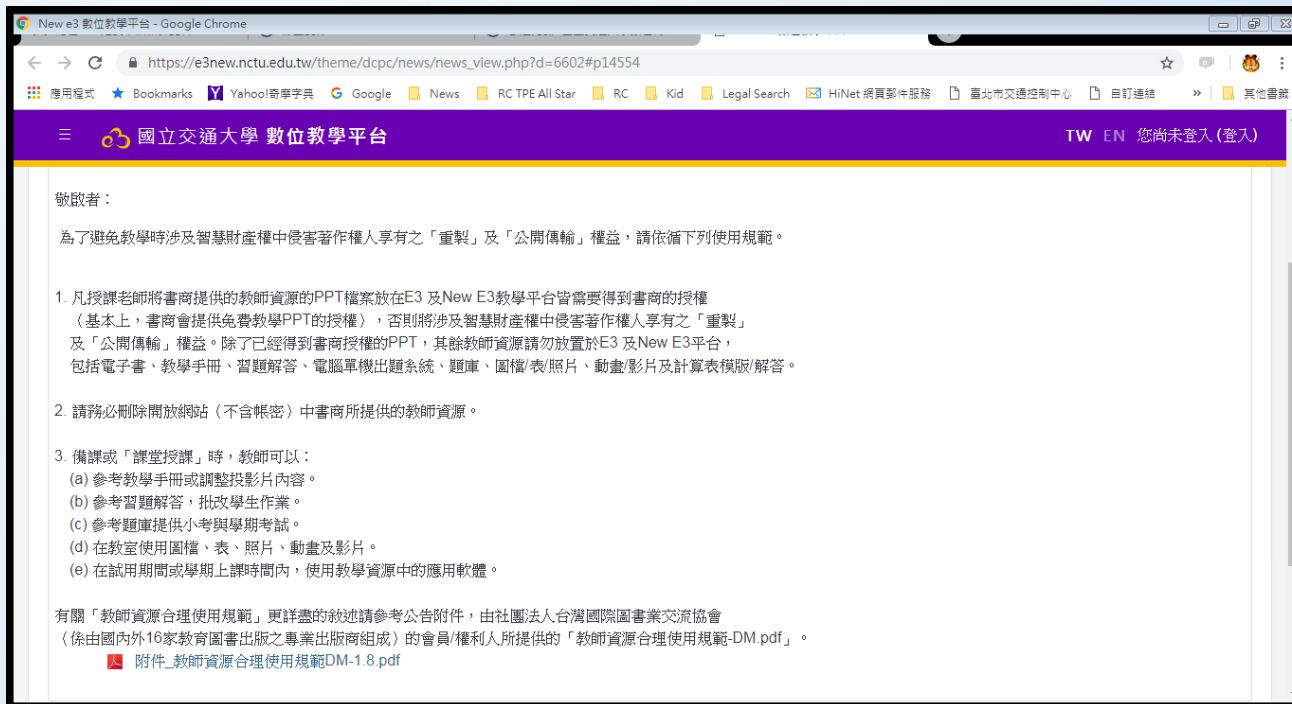
[教科書及其電子資源著作權]

說明會

交通大學教務處
2019/3/26



交大課程管理平台的作法 1 – 新使用者



New e3 數位教學平台 - Google Chrome

https://e3new.nctu.edu.tw/theme/dcpc/news/news_view.php?id=6602#p14554

國立交通大學 數位教學平台 TW EN 您尚未登入 (登入)

敬啟者：

為了避免教學時涉及智慧財產權中侵害著作權人享有之「重製」及「公開傳輸」權益，請依循下列使用規範。

1. 凡授課老師將書商提供的教師資源的PPT檔案放在E3 及New E3教學平台皆需要得到書商的授權（基本上，書商會提供免費教學PPT的授權），否則將涉及智慧財產權中侵害著作權人享有之「重製」及「公開傳輸」權益。除了已經得到書商授權的PPT，其餘教師資源請勿放置於E3 及New E3平台，包括電子書、教學手冊、習題解答、電腦單機出題系統、題庫、圖檔/表/照片、動畫/影片及計算表模版/解答。
2. 請務必刪除開放網站（不含帳號）中書商所提供的教師資源。
3. 備課或「課堂授課」時，教師可以：
 - (a) 參考教學手冊或調整投影片內容。
 - (b) 參考習題解答，批改學生作業。
 - (c) 參考題庫提供小考與學期考試。
 - (d) 在教室使用圖檔、表、照片、動畫及影片。
 - (e) 在試用期間或學期上課時間內，使用教學資源中的應用軟體。

有關「教師資源合理使用規範」更詳盡的敘述請參考公告附件，由社團法人台灣國際圖書業交流協會（係由國內外16家教育圖書出版之專業出版商組成）的會員/權利人所提供的「教師資源合理使用規範-DM.pdf」。

📎 附件_教師資源合理使用規範DM-1.8.pdf



交大課程管理平台的作法 2 – 每次上傳檔案時



The screenshot shows a web browser window with a modal dialog box for uploading a file. The dialog box has a title bar with the URL 'e3new.nctu.edu.tw 顯示'. The main content of the dialog box contains the following text:

請注意！
數位內容製作中心僅提供上傳空間作為課程教學使用。
請確認：本次上傳之教材內容與電子資源已經取得公開傳輸授權。
如發現侵權內容，或違反智慧財產權法與相關法律之事實，數位內容製作中心得隨時撤下侵權內容。

Below the text are two buttons: '確定' (Confirm) and '取消' (Cancel).

The background of the browser window shows a '檔案挑選器' (File Selector) interface. It includes a sidebar with options: '伺服器檔案', '最近的檔案', '上傳一個檔案', 'URL下載器', and 'wikimedia'. The main area shows a file named 'X_diff-2019-v1.pptx' with a '選擇檔案' (Select File) button. Below the file name are input fields for '儲存為' (Save as), '作者' (Author) (with the value '應化系 李大偉'), and a dropdown menu for '選擇授權方式' (Select License) (with the value '保留所有著作權'). At the bottom of the dialog is a blue button labeled '上傳這一個檔案' (Upload this file).

請注意！

數位內容製作中心僅提供上傳空間作為課程教學使用。

請確認：本次上傳之教材內容與電子資源已經取得公開傳輸授權。

如發現侵權內容，或違反智慧財產權法與相關法律之事實，數位內容製作中心得隨時撤下侵權內容。

確定

取消



Open Textbooks

推廣專案



Reviews may be most useful when the reviewer and reader teach similar courses in the same country

International Review of Research in Open and Distributed Learning

Volume 18, Number 4

June - 2017

Rating the Quality of Open Textbooks: How Reviewer and Text Characteristics Predict Ratings



Lane Fischer¹, David Ernst², and Stacie Mason³

^{1,3}Brigham Young University, ²University of Minnesota

<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2985/4217>



Ratings by Reviewer University

Criteria	UMN (U.S.) N = 372		BCC (Canada) N = 44		Total N = 416	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
Comprehensive-ness*	4.27	4.00	3.82	4.00	4.23	4.00
Accuracy*	4.47	5.00	3.89	4.00	4.41	5.00
Relevance & longevity	4.31	4.00	4.05	4.00	4.28	4.00
Clarity*	4.48	5.00	4.05	4.00	4.43	5.00
Consistency	4.59	5.00	4.36	5.00	4.57	5.00
Modularity	4.50	5.00	4.39	5.00	4.49	5.00
Organization & flow	4.31	5.00	4.00	4.00	4.28	4.00
Interface	4.07	4.00	3.82	4.00	4.04	4.00
Grammar	4.72	5.00	4.61	5.00	4.71	5.00
Cultural relevance	4.22	4.00	4.05	4.00	4.20	4.00
Overall quality*	4.39	4.50	4.10	4.00	4.36	4.50

*Denotes significant differences, with $p < 0.0045$



Mean Ratings by Text Type

Criterion	Math & Stats	Biology & Physiology	Physics & Chemistry	Social Science	English/Humanities/Communication	Computer Sci/IS	Business & Econ	Law	Other	Total
Comprehensiveness	4.28	4.36	3.87	4.3	4.14	4.2	4.24	4.43	4.17	4.23
Accuracy*	4.59	4.2	3.97	4.42	4.44	4.73	4.43	4.71	4.38	4.41
Relevance & longevity	4.41	4.38	4.1	4.19	4.29	4.2	4.24	4.57	4.28	4.28
Clarity*	4.31	4.07	4	4.72	4.63	4.4	4.32	5	4.48	4.43
Consistency	4.66	4.35	4.29	4.66	4.59	4.67	4.62	5	4.52	4.57
Modularity	4.42	4.53	3.97	4.66	4.54	4.67	4.43	4.29	4.52	4.49
Organization* & flow	4.45	4.29	3.68	4.39	4.11	4.27	4.27	4.86	4.48	4.28
Interface*	4.3	4.02	3.52	4.27	3.86	4.27	3.68	3.71	4.21	4.04
Grammar	4.7	4.75	4.42	4.73	4.77	4.67	4.65	5	4.79	4.71
Cultural relevance	4.28	4.25	4.13	4.26	4.01	4.6	4.24	4.57	3.93	4.2
Overall quality	4.44	4.32	3.99	4.46	4.34	4.47	4.31	4.61	4.38	4.36

*Denotes significant differences, with $p < 0.0045$

Open Textbooks 推廣徵集計畫 1

- **第一階段**：108年9月16日起至108年12月15日止
 - 申請截止日期：108年11月15日
 - 報告繳交日期：108年12月31日
- 實施細節
 - 以**推薦Open textbook**為主，需填寫「參與適性Open textbook 推薦申請表」
 - 繳交「Open textbook推薦報告表」，全文需達一千字以上，限中文或英文。



第一階段獎勵方式

- 參與本計畫第一階段之教師，於繳交「Open textbook推薦報告表」後
 - 以推薦一本Open textbook給予五千元獎金鼓勵為單位。
 - 每校至多可獲得6個單位的獎勵，共計三萬元獎勵金。



評量尺標 (*必評)

*完整性 (Comprehensiveness)	*內容正確性 (Content Accuracy)
*一致性 (Consistency)	*清晰性 (Clarity)
*組織結構流暢度 (Organization Structure Flow)	語法誤差度 (Grammatical Errors)
文化相關性 (Cultural Relevance)	模組性 (Modularity)
Relevance Longevity (銜接新知之容易度-叫科書內容之敘述方式、範例或時事等...)	Interface (介面之適用性-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)
專業程度 (Professional knowledge): University 、 Technology School 、 General Education	教學資源 (Supplementary Resources): Does it provide homework resources, study guides, tutorials, or assessments



Open Textbooks 推廣徵集計畫 2

- **第二階段**：109年2月1日起至110年1月31日止。
 - 申請截止與報告繳交日期將另行公告
- 實施細節
 - 本階段以**使用Open textbook為教學教材**，需填寫「參與適性Open textbook使用申請表」。以全本或模組化作為課堂教材，實際應用於課堂上或將其拍攝成開放式課程（OCW）。
 - 應用Open textbook作為課堂教材之比例需佔50%以上。繳交「Open textbook使用報告表」，全文需達一千字以上，限中文或英文。







第二階段獎勵方式

- 將Open textbook應用於課堂者，於繳交「Open textbook使用報告表」後，給予一萬元獎金。
- 將Open textbook應用於課堂並將課程拍攝成開放式課程 (OCW)者，於繳交「Open textbook使用報告表」後，給予二萬元獎金。協助教師拍攝OCW課程會員學校給予二萬元行政支援費。
- 以上獎勵每校以伍萬元為上限。

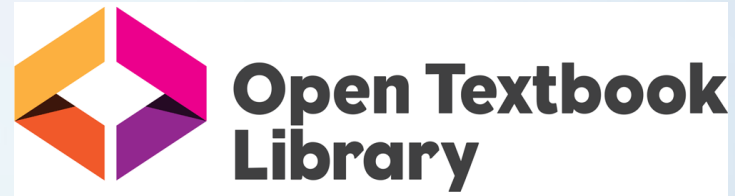


常見 Open Textbooks 網站

-  openstax™ - <https://openstax.org/subjects>
-  Open Textbook Library - <https://open.umn.edu/opentextbooks>
-  BCcampus OpenEd - <https://open.bccampus.ca/browse-our-collection/find-open-textbooks/>
-  LibreTexts™ FREE THE TEXTBOOK - <https://libretexts.org/>
- California Open Online Library for Education (COOL4ED) - <http://cool4ed.org/>
- Open Culture - http://www.openculture.com/free_textbooks
- Open SUNY textbooks - <https://textbooks.opensuny.org/browse-by-subject/>



推薦網站 1



- Browse Subjects
- Accounting & Finance
- Business +
- Human Resources
- Management
- Marketing
- Computer Science & Information Systems
- Economics
- Education
- Engineering
- Humanities +
- Journalism, Media Studies & Communications
- Law
- Mathematics +
- Medicine
- Natural Sciences +
- Social Sciences +
- Student Success

<https://open.umn.edu/opentextbooks>



推薦網站 2



- Academic/Career Success
- Adult Basic Education
- Art and Design
- Biological/Physical Sciences
- Business
- Communication/Writing
- Computer Science
- Earth and Ocean Sciences
- Education
- Engineering
- Health and Medical
- Hospitality/Tourism
- Humanities
- Language Learning
- Law/Criminal Justice
- Math/Stats
- Social Sciences
- Support Resources
- Trades



<https://open.bccampus.ca/>



Share & Use

Open Textbooks!

謝謝聆聽！



TOCEC

社團法人臺灣開放式課程暨教育聯盟
Taiwan Open Course and Education Consortium

PB PRESSBOOKS

PB PRESSBOOKS



Pressbooks: The Open Book Creation Platform

Openness. Accessibility. Creation. Control.



Educational Institutions

Support open educational resource (OER) initiatives, affordable textbook programs, and library publishing with the most widely adopted open textbook publishing software.

[FIND OUT MORE](#)

Faculty Authors

Create textbooks, course materials, and monographs as interactive online books that can also be easily exported and distributed as ebooks, PDF, and print-on-demand formats.

[FIND OUT MORE](#)

Self-Publishers

Easily create a book that you can self-publish as an ebook and in print through services such as Lulu, Kindle Direct Publishing, IngramSpark, Kobo, Nook, and more.

[FIND OUT MORE](#)

<https://pressbooks.com/>





[Biology](#) [Business](#) [Chemistry](#) [Engineering](#) [Español](#) [Geosciences](#) [Humanities](#) [Mathematics](#) [Medicine](#) [Physics](#) [Social Sciences](#) [Statistics](#) [Workforce](#)

[Periodic Table of the Elements](#) [Reference Tables](#) [Physical Constants](#) [Units and Conversions](#) [Organic Chemistry Glossary](#)

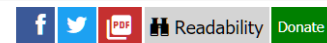
How can we help you?

Ta-Wei Li Downloads Remixer

[Contents](#) [Home](#) [Course Shells](#) [Remixer University](#)

Download Center

Last updated: Sep 10, 2019



Search for a LibreText by Title, Author, or Institution

Athabasca University
Chemistry
350 Organic Chemistry I

Dietmar Kennepohl
Athabasca University

Athabasca University
Chemistry
360 Organic Chemistry II

Dietmar Kennepohl
Athabasca University

Bellarmine University
Chem 104

Anna Christianson
Bellarmine University

Map: Chemistry - Atoms First (OpenSTAX)

CHEM 121: Concepts for a Molecular View of Biology II (Cunningham)

Chemistry 101A Laboratory Manual (2019)

Chemistry 101A General College Chemistry

Torrey Glenn
City College of San Francisco

Eastern Mennonite University
Chemistry 115

Laurie Yoder
Eastern Mennonite University

<https://chem.libretexts.org/>



How can we help you?

Contents Home >> Development Details

OER Remixer

Last updated: Jun 24, 2019

◀ Representative Textmaps and LibreTexts | Remixer Tutorial ▶

Facebook Twitter PDF Readability Donate

The OER Remixer is a self-service tool to rapidly assemble a customized Remix from existing sources on our comprehensive and ever growing libraries. See the [Remixer Tutorial](#) in the Construction Guide (Chapter 5) for more details for an explanation of the Remixer's interface and videos to a walkthrough videos of how to do basic tasks with the OER Remixer. Your Remixing map is stored automatically as you build, so you do not have to complete your Remix in one setting.

Demonstration Mode

New Page Delete Merge Folder Up Default Template Clear All Disable AutoNumber

Library Panel

Chemistry

- + Course Shells >
- Bookshelves >
- + Introductory & GOB Chemistry >
- + General Chemistry >
- + Organic Chemistry >
- + Inorganic Chemistry >
- + Analytical Chemistry >
- + Physical & Theoretical Chemistry >
- + Biological Chemistry >
- + Environmental Chemistry >

Remix Panel

— Cover Page. Drag onto me to get started

- 1: Chapter 1
- 2: Chapter 2
- 3: Chapter 3
- 4: Chapter 4
- 5: Chapter 5

<https://chem.libretexts.org/>