

單維彰師鐸獎評選佐證資料 9

文院與師培的跨域新人文課程

這份佐證資料展示我在文學院籌設的兩門新課，它們相當於我個人跨領域探索的完結篇。第一門課「人文與科技發展」是與中央大學文學院前後兩位院長：李瑞騰教授、林文淇教授，共同規畫的。其課程目標是作為文學院不分系學士班的大一基礎必修之一，提供學生近現代科技知識的方位圖 (a topological map of knowledge)，以便拓展文院生的視野，促進跨領域學習。

後面提供最近兩屆 (113、114 學年第二學期) 的課程計畫，以及第一課次使用的簡報檔案。這門課有許多自編內容，但仍有一本書作為底稿：

Lagemaat, van de, R. (2015). *Theory of Knowledge for the IB Diploma* (2nd ed.). Cambridge University Press.

雖然這是 IB 的中學教材，但大致上可以作為文學院大一學生的知識藍圖，而且教師 (我) 會在內容上取捨：(1) 加入臺灣或華人的觀點，(2) 加強科學、技學、永續議題之內容。這本教材提供的議題與討論、寫作題目，相當有幫助。

第二門課「教育發展脈絡」是我個人探索數學課程發展史，在過程中擴及東方與西方的教育史、美國課程史、中國近代史、臺灣教育史與臺灣社會發展史，所凝聚的心得。有感於「我們都在教育領域，卻很少通盤了解教育的機會」，我很希望提供這一門課給師資生；如果有機會，也希望提供給全校學生以通識學分的方式選修。這門課已經通過了新開課程的審查程序，原訂這學期開課，但是因為申請人接任總教學中心主任，擔心無法負荷而延遲到 115 學年。

後面提供「教育發展脈絡」的新開課程申請表。申請人有意使這門課氣勢磅礴，希望跟學生一起洞察臺灣如今的教育現況是如何成為現況的。

文院學士班 IL1002・流水號 18001・星期一第 2、3、4 節・C2-104 教室

人文與科技發展

授課計畫 2025 年 6 月 5 日・第六版

教師：單維彰，師培中心人社館 406 室、數學系鴻經館 209 室，

網頁 <http://shann.idv.tw>，郵址 shann@math.ncu.edu.tw

辦公室時間：原則上，週一第 6 節在 LS-406，週二第 6 節在 M-209，或請另以 email 聯繫。

請事先檢視行事曆：

www.google.com/calendar/b/0/embed?src=shann.weichang@gmail.com

助教：無

● 學習資源

各授課單元的簡報或講義，以及指定參考書。請看 EEclass 平臺上的公告。

● 演講內容計畫

1. 02/21 課程導入，序言：所謂人文——人之所作
2. 02/28 （國定假日）
3. 03/07 生成式 AI 與語言
4. 03/14 所謂知識、如何得知？
5. 03/21 知識類型：數學
6. 03/28 知識類型：自然科學
7. 04/04 （國定假日）
8. 04/11 從簡單系統到複雜系統的物理（陳宣毅）
9. 04/18 知識類型：人的科學 (Human Sciences)
10. 04/25 知識類型：歷史
11. 05/02 知識的參考坐標：以數學發展脈絡為例
12. 05/09 生物學的推理為何不太需要數字？（蔡孟利）
13. 05/16 文院學士班讀字節「爬一座人文的山：山岳的跨域書寫與閱讀」
（蔣竹山、單維彰：讀山偶得、洪廣冀、王威智、梁廷毓）
14. 05/23 SDGs 總論與 SDG-13 氣候行動（李河清）
15. 05/30 （國定假日）
16. 06/06 結語：藝術、宗教，與智慧
17. 18. 自主撰寫期末報告

● 評量及配分標準

本課程以講授為主，學生應全程出席，並參與討論和互評。成績計算方式，以學習參與 20%、課後發展 50%、期末報告 30% 為原則。詳如次頁說明。

● 教學目標

在文院學士班的整體課程規劃中，這門課的任務，是想要為文院學生從事「跨領域專題探究」（然後以文字或影像呈現深度報導或評論）做準備，協助學生建構一幅鳥瞰當今科學與技學的「方位概念圖」。課程內容以「知識的理論」為基本架構，注入較多數學、物理、生命科學、計算機、SDGs 課題。

教師認為：「人文者，人之所作」。故人文不限於道德文章戲曲圖畫，舉凡數學與一切分科之學（科學與技學）皆為人文。每個社會挑選一部份人文化成文化，近代科技不在華人社會的原生文化之內，所以它是文明而非文化。雖然社會大眾已經從事科技文明的生產與消費，但畢竟尚未能將這些文明化入文化，而這就是人文學者的責任與時機了。

本課程的主要評量形式為寫作。在課堂間，隨手記下關鍵概念、啟發、疑問，是為「課堂筆記」。在課後，挑選自己有感的小主題，做小規模的探究發展，或省思辯證，寫成一份「課後」。

● 課程規章與評量原則

1. 學生的作業，原則上皆為課後發展寫作（簡稱課後），不另定題目。每份課後以 600 至 1000 字為原則，須以文書編輯軟體排版成單篇短文 (articles)，每份課後以 10 為滿分。每一課次（三堂課）之後皆可撰寫課後，但是考量時間需求量的合理性，並保留學生自主學習的彈性，僅挑選最高的 5 次計分。每份作業皆須以 pdf 檔案格式上傳課程平台，接受同學共賞與評析。教師可能在課堂中回應這些作業，並作為團體討論的基礎。課後作業的品質，預計占學期成績 50%。
2. 同學應在課堂中隨手於「課堂筆記」上記錄當時的心得，在下課出教室時交還，並於下一次上課前領回。不可以電子筆記代替紙本筆記。每份筆記以 5 為滿分，挑選最高的 10 次計分。此部分的學習活動，預計占學期成績 20%。
3. 期末報告應該是 5 篇「課後」其中之一的擴寫。若是專題散文 (essay) 則應有 4000 字，若是網頁或影音作品，則應有相稱的內容份量。為鍛鍊多元寫作，鼓勵同學以網頁或影音形式製作期末報告。期末報告預計占學期成績 30%。

文院學士班 IL1002・流水號 18001・星期五第 2、3、4 節・A-104 教室

人文與科技發展

授課計畫 2026 年 3 月 21 日・第二版

教師：單維彰，師培中心人社館 406 室、數學系鴻經館 209 室，

網頁 <http://shann.idv.tw>，郵址 shann@math.ncu.edu.tw

辦公室時間：原則上，週二、週五第 6 節在人社館 105（總教學中心主任室），或另以 email 聯繫。請事先檢視行事曆：

www.google.com/calendar/b/0/embed?src=shann.weichang@gmail.com

助教：無

● 學習資源

各授課單元的簡報或講義，以及指定參考書。請看 EEclass 平臺上的公告。

● 演講內容計畫

1. 02/27 （國定假日）
2. 03/06 課程導入，序言
3. 03/13 所謂人文
4. 03/20 人文學生的素養教育
5. 03/27 AI 時代的生醫研究，有可能不再犧牲老鼠了嗎？（蔡孟利）
6. 04/03 （國定假日）
7. 04/10 所謂知識、如何得知？
8. 04/17 知識類型：數學 vs 其他
9. 04/24 知識類型：以物理為典型的自然科學
10. 05/01 （國定假日）
11. 05/08 化學導覽（王文竹）
12. 05/15 新世代太陽能電池（陳家原）
13. 05/22 知識類型：人的科學 (Human Sciences)
14. 05/29 機器如何計算與生成？
15. 06/05 國際觀點的經濟與金融（單驥）
16. 06/12 藝術、歷史、哲學的一種觀點
17. 18. 自主撰寫期末報告

● 評量及配分標準

本課程以講授為主，學生應全程出席，並參與討論和互評。成績計算方式，以學習參與 20%、課後發展 50%、期末報告 30% 為原則。詳如次頁說明。

● 教學目標

在文院學士班的整體課程規畫中，這門課的任務，是想要為文院學生從事「跨領域專題探究」

(然後以文字或影像呈現深度報導或評論)做準備，協助學生建構一幅鳥瞰當今科學與技學的「方位概念圖」。課程內容以「知識的理論」為基本架構，注入較多數學、自然科學、計算機課題。

教師認為：「人文者，人之所作」。故人文不限於道德文章戲曲圖畫，舉凡數學與一切分科之學（科學與技學）皆為人文。每個社會挑選一部份人文化成文化，近代科技不在華人社會的原生文化之內，所以它是文明而非文化。雖然社會大眾已經從事科技文明的生產與消費，但畢竟尚未能將這些文明化入文化，而這就是人文學者的責任與機會。

本課程的主要評量形式為寫作。在課堂間，隨手記下關鍵概念、啟發、疑問，是為「課堂筆記」。在課後，挑選自己有感的小主題，做小規模的探究發展，或省思辯證，寫成一份「課後」。

● 課程規章與評量原則

1. 學生的作業，原則上皆為課後發展寫作（簡稱課後），不另定題目。每份課後以 600 至 1000 字為原則，須以文書編輯軟體排版成單篇短文 (articles)，每份課後以 10 為滿分。每一課次（三堂課）之後皆可撰寫課後，但是考量時間需求量的合理性，並保留學生自主學習的彈性，僅挑選最高的 5 次計分。每份作業皆須以 pdf 檔案格式上傳課程平台，接受同學共賞與評析。教師可能在課堂中回應這些作業，並作為團體討論的基礎。課後作業的品質，預計占學期成績 50%。
2. 同學應在課堂中隨手於「課堂筆記」上記錄當時的心得，在下課出教室時交還，並於下一次上課前領回。不可以電子筆記代替紙本筆記。每份筆記以 10 為滿分，挑選最高的 10 次計分。此部分的學習活動，預計占學期成績 20%。
3. 期末報告應該是 5 篇「課後」其中之一的擴寫。若是專題散文 (essay) 則應有 4000 字，若是網頁或影音作品，則應有相稱的內容份量。為鍛鍊多元寫作，鼓勵同學以網頁或影音形式製作期末報告。期末報告預計占學期成績 30%。

人文與科技發展序

所謂人文

文學院的素養教育

單維彰

師培中心、文院學士班、數學系

民國 113 年 10 月 23 日

單維彰-所謂人文 2024/10/23

1

知識的方位圖

展示節點與節點之間
的關係與結構
的 Topological（拓樸）圖示

單維彰-所謂人文 2024/10/23

2

方位圖例一



單維彰-所謂人文 2024/10/23

3

方位圖例二



單維彰-所謂人文 2024/10/23

4

人文

文通紋

人留下的痕跡

單維彰-所謂人文 2024/10/23

5

故人文不限於道德文章戲曲
圖畫，舉凡數學與一切分科
之學（科學與技學）皆為人
文。

單維彰-所謂人文 2024/10/23

6

人文化成文化

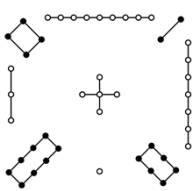
單維彰 - 所謂人文 2024/10/23

7

華人善算

曾將算術化入文化

河圖、洛書



4	9	2
3	5	7
8	1	6

單維彰 - 所謂人文 2024/10/23

8

歐人後來也是

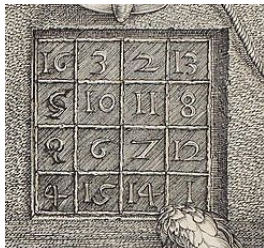
Melancholy I
Dürer, 1514



單維彰 - 所謂人文 2024/10/23

9

4x4 Magic Square



16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

單維彰 - 所謂人文 2024/10/23

10

天下各有文化
但只有一個文明

(胡蘭成)
(貨暢其流)
(帝國擴張)

單維彰 - 所謂人文 2024/10/23

11

由

現在是什麼文明？

- 資本經濟
- 自然科學
- 資訊工程

建構的文明

單維彰 - 所謂人文 2024/10/23

12

人文工作者
得將
文明化入文化
(社會需要)

單維彰・管理人文・2024/02/3

[13]

文學院
培育
人文工作者

單維彰・管理人文・2024/02/3

[14]

文學院需要
• 資本經濟
• 自然科學
• 資訊工程
教育

單維彰・管理人文・2024/02/3

[15]

異於理工管電各院
述而不作

單維彰・管理人文・2024/02/3

[16]

述VS作

- ◆文院採「研究」的本意：
經典文獻的再搜尋

RE·SEARCH

- ◆理工採「研究」的新意：
發現或創造未知

單維彰・管理人文・2024/02/3

[17]

當代文明的人文

把「再搜尋」的對象
從

- ◆經典文史哲文獻
擴及
- ◆建構當代文明的文獻

單維彰・管理人文・2024/02/3

[18]

或者

素養教育

單維彰 - 所謂人文 - 2024/02/23

[19]

教育界未取素養的中文語義

非專業人士平常
就能表現出來的
知識與品味。

單維彰 - 所謂人文 - 2024/02/23

[20]

用素養對譯

- ◆ Competence
- ◆ Literacy
- ◆ Proficiency

歐洲 · OECD

單維彰 - 所謂人文 - 2024/02/23

[21]

官方定義

個人為適應現在生
活及面對未來挑戰
所應具備的知識、
能力與態度 [跨領域] 。

國家教育研究院

單維彰 - 所謂人文 - 2024/02/23

[22]

素養導向

instead of

學術本位

單維彰 - 所謂人文 - 2024/02/23

[23]

純學術

半塢白雲耕不盡
一潭明月釣無痕

(至少別在教育階段)

單維彰 - 所謂人文 - 2024/02/23

[24]

文學院的素養教育

將文明化入文化

(文明以止)

單維彰・所謂人文 2024/02/3

25

Literacy 本意

- 自然語言
- 數學語言
- 程式語言

的讀寫能力

單維彰・所謂人文 2024/02/3

26

文院生的素養教育

- 自然語言—是專業而不僅素養
- 數學語言—高中基礎的新觀點
- 程式語言

單維彰・所謂人文 2024/02/3

27

人文培育融通 但就業需專才

文院生需要一個能刺破
職場細胞膜的尖點

單維彰・所謂人文 2024/02/3

28

跨領域

- 先要有「一個領域」
- ◆ 寫的能力：展演影音
 - ◆ 史哲藝
- 然後創造
- ◆ 一次成功的經驗

單維彰・所謂人文 2024/02/3

29

跨領域非多主修

- ◆ 不是闖進別人的專業
- ◆ 是學會其他領域的

Literacy

- ◆ 聽說讀寫、價值品味

單維彰・所謂人文 2024/02/3

30

跨領域專題探究

以文字或影像

呈現深度報導或評論

- 蔬果漁殖
- 半導體產業
- 醫療科技與制度

寫什麼？
臺灣獨步於
世界者...

(with SDGs)

[31]

生物科技生醫工程

- 說較少數學語言
- 與人最直接連結
- 請考慮學士後進修管道

(with SDGs)

[32]

不是一門課的目標
是生涯一貫的**態度**

Shall We?

[33]

國立中央大學文學院新開課程(開課暨課程綱要)申請表

開課單位	師資培育中心		課 號	EP2052
授課教師	單維彰		學分數	2
課程名稱(中文)	教育發展脈絡			
課程名稱(英文)	Evolution of Education			
上課時間	星期三第 7, 8 節			
課程基本資料	☐ 必修 ☒ 選修		☐ 全學年 ☒ 半學年	
特殊條件	英語授課 ☐ 是(☐ 全英語 ☐ 部份英語) ☒ 否		接受社會人士修課 ☒ 是 ☐ 否	接受校際學生修課 ☒ 是 ☐ 否
分發條件 (授課對象限制條件 說明、先修及擋修課 程、人數限制...等)	分發優先順序：(1) 師資生，(2) 數學系（大學部及研究所），(3) 文學院（大學部），(4) 大學生。 無先修或擋修課程。 修課人數依教室座位限制。			
密 碼 卡	☐ 不使用 ☒ 部份使用(條件外加選用) ☐ 全部使用(加、退選皆須使用)			
辦公時間	星期二第 6 節、星期三第 6 節			

課程目標：

這一門課試圖做為師資生勾勒自己的專業（教育、教學）的基礎發展脈絡，並期望成為未來教師終身自我學習的基本藍圖。這門課的內容可謂教育史的應用，以梳理脈絡、建立連結的方式，期望讓學生了解「今日（臺灣）教育何以是今日這個情況？」。教師將以中國、西方（希臘、羅馬、歐洲諸國、美國）的教育史建立兩條主要脈絡，用重大教育思想、理念、政策當作里程碑，試圖讓學生對於晚清之前的東西教育發展產生意義感，然後專注於闡述從晚清發展到今日臺灣的教育思想與實際，作為進一步思考教育之意義與價值的學識與思想基礎。

為契合（想像中）學生的興趣，並提供較高學習動機的機會，授課內容不按歷史編年，而是從臺灣現況的近因說起。

授課內容：

- 臺灣的教育現況及其近因
教改，課綱，補習，聯招，學制與學科
- 美國的進步教育與渴望奇蹟的中國
明治維新，甲午戰爭，臺灣
- 中國的教育理想：從〈學記〉說起
- 中國的教育實際：《學以為己》
科舉作為政治制度對教育產生的影響
- 希臘的神職教育以及後來的演化
不太黑只是有點暗的歐洲中世紀
- 封建社會中的自由人教育：三科與四藝
- 宗教煉獄中不滅的盼望
從胡思到夸美紐斯
- 期中口頭報告與回饋
- 科學革命與教育內容／目的的演變

10. 「中學為體，西學為用」
中國知識體系的現代化：四部到七科
11. 從百廢待興到超英趕美
12. 不對稱的對日抗戰與第二次「世界」大戰
13. 昔日王謝堂前燕——教育的民主化
14. STEM 主軸的浮現：從 Sputnik 說起
15. 歷史就這樣走到了今天；然後呢？
所謂教育，就是通識教育
16. 期末口頭報告與回饋
17. 〔自主學習〕撰寫期末書面報告
18. 〔自主學習〕繳交期末書面報告

參考書：

1. 七十週年特刊委員會（1985）。中央大學七十年。國立中央大學。
2. 大石學 / 劉蕙瑜譯（2011）。說到底幕末是甚麼？維新呢？。瑞昇文化。
3. 子于（1979）。建中養我三十年。大地。
4. 中華民國史料研究中心編（1992）。中國現代史專題研究報告 (14)。編者。
5. 山崎柄根 / 楊南郡譯註（1992/1998）。鹿野忠雄。晨星。
6. 天下雜誌社編（1988）。走過從前，回到未來—攜手台灣四十年。編者。
7. 天下雜誌社編（1998）。教育特刊：跨世紀希望工程師。編者。
8. 水心 / 司琦編（1979）。國民教育論叢。臺灣商務印書館。
9. 王卓然（1923）。中國教育一瞥錄。上海商務印書館。
10. 王建軍（2014）。中國教育史新編。廣東高等教育出版社。
11. 王鳳喈（2018）。中國教育史。五南。
12. 王曉晉（2019）。19 世紀英國初等教育制度的初步確立。未發表的碩士論文，天津師範大學歷史文化學院。
13. 代欽、松宮哲夫（2017）。数学教育史：文化視野下的中国数学教育。北京師範大學。
14. 史固華（2006）。雪泥鴻爪九十春。河中文化。
15. 左玉河（2004）。從四部之學到七科之學：學術分科與近代中國知識體系。上海書店。
16. 左松濤（2017）。近代中國的私塾與學堂之爭。三聯書店。
17. 田中一郎 / 丁丁虫譯（2001）。四百年後的真相—伽利略審判。新星出版社。
18. 田淼（2005）。中國數學的西化歷程。山東教育。
19. 任南衡、張友余編（1995）。中國數學會史料。江蘇教育。
20. 何震邦編（1993）。馬忠林數學教育論文集。江蘇教育。
21. 余杰（2024）。1927：共和崩潰。主流。
22. 余英時（2010）。中國文化史通釋。牛津大學。
23. 吳相湘編（1963）／國立編譯館譯（1932）／國聯教育考察團著（1931）。中國教育之改進。文星書店。
24. 李之義譯（2017）。另一個世界—瑞典漢學家林西莉眼中的中國：1961–1962。貓頭鷹。
25. 李弘祺（2012）。卷里營營—歷史、教育與文化演講集。允晨文化。

26. 李弘祺 (2012)。學以為己—傳統中國的教育。香港中文大學。
27. 李兆華編 (2005)。中國近代數學教育史稿。山東教育。
28. 李建興 (2016)。台灣教育發展史—見證百年樹人的希望工程。天下文化。
29. 李紅利、趙麗莎編譯 (2016)。遺失在西方的中國史—法國小日報記錄的晚清 1891-1911。暖暖書屋。
30. 李雅容 (2020)。西螺大橋—我的父親李應鏜。印刻文學。
31. 李瑞騰 (2022)。像我這樣的教授。聯合文學。
32. 李瑞騰、莊宜文編 (2019)。五四運動一百年—再現、傳承與超越。國立中央大學出版中心。
33. 汪孟鄒編 (1973)。科學與人生觀之論戰。香港中文大學近代史料出版組。
34. 肖川 (2002a)。教育的視界。岳麓書社。
35. 肖川 (2002b)。教育的理想與信念。岳麓書社。
36. 周祝瑛 (2003)。誰捉弄了台灣教改？心理。
37. 周愚文 (2008)。英國教育史：近代篇 1780-1944。學富文化。
38. 周愚文 (2014)。教育史學研究。國立臺灣師範大學出版中心。
39. 周愚文編 (2014)。蔣中正與臺灣教育文化發展。國立中正紀念堂管理處。
40. 周愚文 (2021)。晚清教育制度西化的前奏：癸卯學制頒行前西式教育的借入。國立臺灣師範大學出版中心。
41. 周德昌、王建軍編 (2009)。中國教育史研究—明清分卷。華東師範大學出版社。
42. 林玉体 (2003)。台灣教育史。文景。
43. 林茂生 / 林詠梅譯 (1929/2000)。日本統治下臺灣的學校教育。新自然主義。
44. 林基興編 (2011)。風雲 100：我國百年科技大事紀。行政院科技顧問組。
45. 林榕瑜 (2019)。福澤諭吉《勸學》與張之洞《勸學篇》中的學問觀。未發表的碩士論文，國立臺灣師範大學東亞學系。
46. 武錫懷、郭宗明編 (2003)。數學史與數學教育。電子科技大學。
47. 金文學 (2017)。100 年前的中日韓—人物·思想篇。大地出版社。
48. 洪若烈編 (2012)。國民中小學各類課程內涵與取向研析。國家教育研究院。
49. 洪萬生編 (1993)。談天三友。明文。
50. 胡光庶 (1981)。中國現代化的歷程。傳記文學。
51. 胡蘭成 (1990)。山河歲月。三三出版。
52. 夏鵬翔，唐延廷 (2019)。初等教育史。北京師範大學出版社。
53. 徐中約 / 計秋楓、朱慶葆譯 (2001)。中國近代史 (上／下)。香港中文大學。
54. 徐光啟編 / 潘鼎匯編 (2009)。崇禎曆書—附西洋新法曆書增刊十種 (上／下)。上海古籍出版社。
55. 徐宗林，周愚文 (2019)。教育史，第 2 版。五南。
56. 徐武軍 (2010)。台灣教育六十年 (1949-2008)。海峽學術出版社。
57. 徐南號編 (1993)。台灣教育史。師大書苑。
58. 徐德明編 (2011)。我這一輩子—老舍自傳。江蘇鳳凰文藝出版社。
59. 徐聖心 (2022)。以「子貢問答」重探孔子的教學理念。教育研究集刊，68(3)，79-111。
60. 高博銓 (2022)。解析西洋初等教育的發展歷史。兒童與教育研究，17，1-34。

61. 笹部貞市郎 / 文子譯 (1965/2007)。茶水間的數學。大是文化。
62. 許佩賢 (2005)。殖民地臺灣的近代學校。遠流。
63. 許佩賢 (2015)。殖民地臺灣近代教育的鏡像。衛城。
64. 許佩賢 (2020)。帝國的學校·地域的學校。國立臺灣大學。
65. 郭書春 (1994)。中國古代數學。臺灣商務印書館。
66. 陳方正 (2009)。繼承與叛逆—現代科學為何出現於西方？三聯書店。
67. 陳平原 (2002)。中國大學十講。復旦大學出版社。
68. 陳正茂 (2016)。被遺忘的學者—常燕生教育政治論文集。獨立作家。
69. 陳梅生 / 董群廉、陳進金 (2000)。陳梅生訪談錄。國史館。
70. 陳翊林 (1930)。最近三十年中國教育史。太平洋書店。
71. 陳舜臣 / 卞立強譯 (1967/2015)。鴉片戰爭。五南。
72. 張斌賢、王晨編 (2015)。外國教育史，第2版。教育科學出版社。
73. 張嘉鳳、劉君燦編 (2000)。第五屆科學史研討會論文集。中央研究院國際科學史委員會。
74. 張福春 (2020)。東山弦歌半世紀—新竹中學 1922~75。新竹市文化局。
75. 張維卿、張維廉 (2021)。張棟蘭的傳奇人生。新竹市文化局。
76. 張劍 (2022)。從格致到科學—中國近代科學和科學體制化。中國工人出版社。
77. 張鐸嚴 (2005)。台灣教育發展史。國立空中大學。
78. 教育年鑑編纂委員會 (1934)。中國教育年鑑：第一次。開明書店。
79. 教育年鑑編纂委員會 (1948/1986)。中國教育年鑑：第二次。文海。
80. 梁啟超 / 商務印書館編 (2017)。梁啟超論教育。商務印書館。
81. 梁啟超編 (1897/2011)。西政叢書：肄業要覽、德國學校論略、西國課程彙編。文听閣圖書。
82. 郭位 (2016)。高等教育怎麼辦？天下文化。
83. 郭秉文 / 沈聿德譯 (1915/2017)。The Chinese System of Public Education / 中國教育制度沿革史。國立中央大學出版中心。
84. 傅任敢譯 (1990)。夸美紐斯大教學論。五南。
85. 單汶、孫萍 / 單德興編註 (2023)。山東過臺灣—流亡學生夫妻自傳合集。編者。
86. 單維彰 (2018)。中學數學教育的半世紀回顧及其啟示。教育研究月刊，294，4-18。
87. 彭商育 (2009)。雪泥鴻爪。國立新竹中學校友會。
88. 程大位 (1990)。算法統宗校釋。安徽教育。
89. 舒新城 (1922/2012)。近代中國教育思想史。吉林人民出版社。
90. 舒新城 (1931/2018)。三十五年教育生活史 (1893-1928)。浙江大學出版社。
91. 馮天瑜、張篤勤 (2011)。辛亥革命圖志。中華書局。
92. 黃欣周編 (1968)。常燕生先生遺集—政論與時評 (上/下)。海文出版社。
93. 黃毅英編 (2016)。教書？教數？育人？數學教科書論述。香港數學教育學會。
94. 楊自強 (2017)。李善蘭—改變近代中國的科學家。新銳文創。
95. 楊福家等 (2015)。博雅教育。八方文化。
96. 楊儒賓 (2015)。1949 禮讚。聯經。
97. 葉憲峻 (1993)。二次世界戰後初期台灣之中國化教育—以初等教育為例。未發表之碩士論文，國立臺灣師範大學教育研究所。

98. 葉維麗 / 周子平譯 (2017)。為中國尋找現代之路—中國留學生在美國 (1900–1927)，第 2 版。北京大學。
99. 葛劍雄 (1992)。統一與分裂—中國歷史的啟示。錦繡。
100. 劉洪濤 (1997)。數算大師—梅文鼎與天文曆算。遼寧人民出版社。
101. 鄭章華編 (2018)。中小學數學課程發展史 (上、下)。國家教育研究院。
102. 盧毅君 (2007)。浪跡江湖一甲子。秀威資訊科技。
103. 閻鴻中 (2008)。師道初肇：孔子、墨子和莊子的教育故事。收錄於呂金燮等編，教養之道：若水。心理。
104. 閻鴻中 (2019)。《學記》解。未發表的演講稿。
105. 閻鴻中 (2023)。論《學記》中的學校。中國文化，58，49–64。
106. 聯合國教科文組織總部中文科 (1996/2001)。教育—財富蘊藏其中。教育科學出版社。
107. 鍾文芳 (2006)。西方近代初等教育史。上海科技教育。
108. 蔡元隆、張淑媚、黃雅芳 (2013)。日治時期臺灣的初等教育。五南。
109. 蘇雲峰 (2005)。中國新教育的萌芽與成長 (1860–1928)。五南。
110. 實藤惠秀 / 陳固亭譯 (1971)。明治時代中日文化的連繫。臺灣書局。
111. 藍紀正、朱恩寬譯 (1992)。歐幾里得幾何原本。九章。
112. 嚴士健編 (2000)。數學家談數學教育。九章。
113. 樊洪業 (2000)。科學舊蹤。江西教育。
114. 臺灣省行政長官公署教育處編 (1946)。臺灣一年來之教育。編者。
115. 臺灣省政府教育廳編 (1962)。臺灣省五十年國民教育及中等教育調查報告書。編者。
116. Altbach, P. G., Berdhal, R. O., & Gumport, P. J., eds. / 陳舜芬等譯 (1999/2003). *American Higher Education in the Twenty-first Century: Social, Political, and Economic Challenges*, 1st ed. / 21 世紀美國高等教育—社會、政治、經濟的挑戰。高等教育。
117. Butts, R. F. / 劉伯驥譯 (1947/1978). *A Culture History of Education* / 歐美近代教育史。臺灣中華。
118. Cuban, L. / 單文經譯 (1993/2023). *How Teachers Taught: Constancy and Changes in American Classrooms 1890–1990* / 美國中小學課堂教學的變與不變 1890–1990。心理。
119. Dewey, J. / 薛絢譯 (1916/2006)。Democracy and Education / 民主與教育。網路與書。
120. Dijksterhuis, E. J. / Dikshoorn, C., trans. (1950/1961). *The Mechanization of the World Picture — Pythagoras to Newton*. Princeton University Press.
121. Engelfriet, P. M. / 紀志剛、鄭誠、鄭方磊譯 (2008)。歐幾里得在中國：漢譯《幾何原本》的源流與影響。江蘇人民出版社。
122. Fine, H. B. (1904). *College Algebra*. Ginn & Company.
123. Flinders, D. J. & Thornton, S. J., eds. (2022). *The Curriculum Studies Reader*, 6th ed. Routledge.
124. Henry, J. (1997). *The Scientific Revolution and the Origins of Modern Science*. Macmillan.
125. Iltis, H. / Eden & Cedar Paul, trans. (1932). *Life of Mendel*. George Allen & Unwin.
126. Israel, J. / 饒佳榮譯 (2010)。戰爭與革命中的西南聯大。傳記文學。
127. Kerr, C. (2001). *The Uses of the University*, 5th ed. Harvard University Press.
128. Kliebard, H. M. / 單文經譯 (2004/2020). *The Struggle for the American Curriculum, 1893–1958*, 3rd ed. / 美國中小學課程競逐史 (1893–1958)。心理。

129. Krug, E. A. (1964). *The Shaping of the American High School 1880–1920*. University of Wisconsin Press.
130. Monroe, P. (1907). *A Brief Course in the History of Education*. Macmillan.
131. NCTM (1970). *A History of Mathematics Education in the United States and Canada*. The National Council of Teachers of Mathematics.
132. Pollet, C.-V. (2020). *The Empty and the Full: Li Ye and the Way of Mathematics—Geometrical Procedures by Section of Areas*. World Scientific Publishing.
133. Roberts, J. A. G., ed. / 蔣重躍、劉林海譯 (1992/2006) 。 *China Through Western Eyes—The Nineteenth Century* / 十九世紀西方人眼中的中國。中華書局。
134. Rothbard, M. N. / 陳正芬、高翠霜譯 (2015/2021) 。 *What has Government done to our Money?* / 貨幣簡史。經濟新潮社。
135. Spence, J. D. (史景遷) / 陳恆、梅義征譯 (1985/2007) 。 *The Memory Palace of Matteo Ricci* / 利瑪竇的記憶宮殿。麥田。
136. Stanic, G. (2003). *A History of School Mathematics*. (Volumes 1 & 2) NCTM.
137. Ven, van de, H. / 何啟仁譯 (2020) 。 *China at War: Triumph and Tragedy in the Emergence of the New China 1937–52* / 戰火中國。聯經。
138. Wilder, R. L. / 謝明初、陳慕丹譯 (1981/2019) 。 *Mathematics as a Cultural System* / 作為文化體系的數學。華東師範大學出版社。

授課方式： ☒ 講授 ☐ 研討（分組討論） ☒ 其他 學生發表與教師回饋

評量配分比重：

- 學習檔案（筆記）20%：每課次課堂筆記
- 口頭報告 40%：期中、期末簡報自己的學習心得、回饋，與期末報告構想
- 期末書面報告 40%：自訂課程相關之單一主題，3000 至 7000 字

課程所屬學制： ☒ 學士班 ☐ 碩士班 ☐ 博士班 ☐ 碩博同修

課程領域： ☒ 教育基礎課程 ☐ 教育方法課程 ☐ 教育實踐課程

跨系課程領域： 無

本課程培養學生具備核心能力之強度指數：

強度指數 系所核心能力	0 不具備	1 非常低	2 低	3 普通	4 高	5 非常高	評量方式
專業知識 Professional Knowledge						☒	3, 4, 6, 7
教學創新 Innovative Teaching				☒			4, 7
團隊合作 Team Work Skills				☒			3, 6
教育關懷					☒		3, 4, 6, 7

強度指數 系所核心能力	0 不具備	1 非常低	2 低	3 普通	4 高	5 非常高	評量方式
Multiculturalism							
終身學習 Life-long Learning						■	3, 4, 6, 7
專業倫理 Professional Ethics			■				6, 11

★評量方式有：

1. 紙筆測驗/會考(Test/Exam)
2. 作業練習(Assignments)
3. 口頭報告/口試(Presentation/Oral Exam)
4. 專題研究報告(書面)(Research Report(printed on paper))
5. 實作/實驗(Practices/Experiments)
6. 出席/課堂表現(Attendance/Performance)
7. 學習檔案評量(Portfolios Assessment)
8. 自我評量/同儕互評(Self Assessment/ Peer Assessment)
9. 作品/創作展演(Products/Creative Performance)
10. 其他(Others)
11. 無(No assessment)

中央大學師資培育中心專業素養指標

- 1-1 了解有關課綱目的和價值的主要理論或思想，以建構自身的教育理念與信念
- 1-2 了解我國課綱政策、法規及學校實務，以作為教育實踐的基礎
- 3-1 依據新課綱課程總綱/領綱、課程理論及教學原理，以規劃素養導向課程、教學及評量
- 3-3 具備任教領域/跨領域/多元選修所需的專門知識與學科教學知能，以進行教學
- 3-4 掌握社會變遷趨勢與議題，以融入課程與教學