

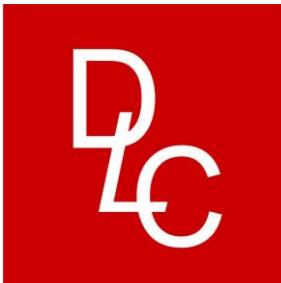
NTU COOL

數位課程平台簡介

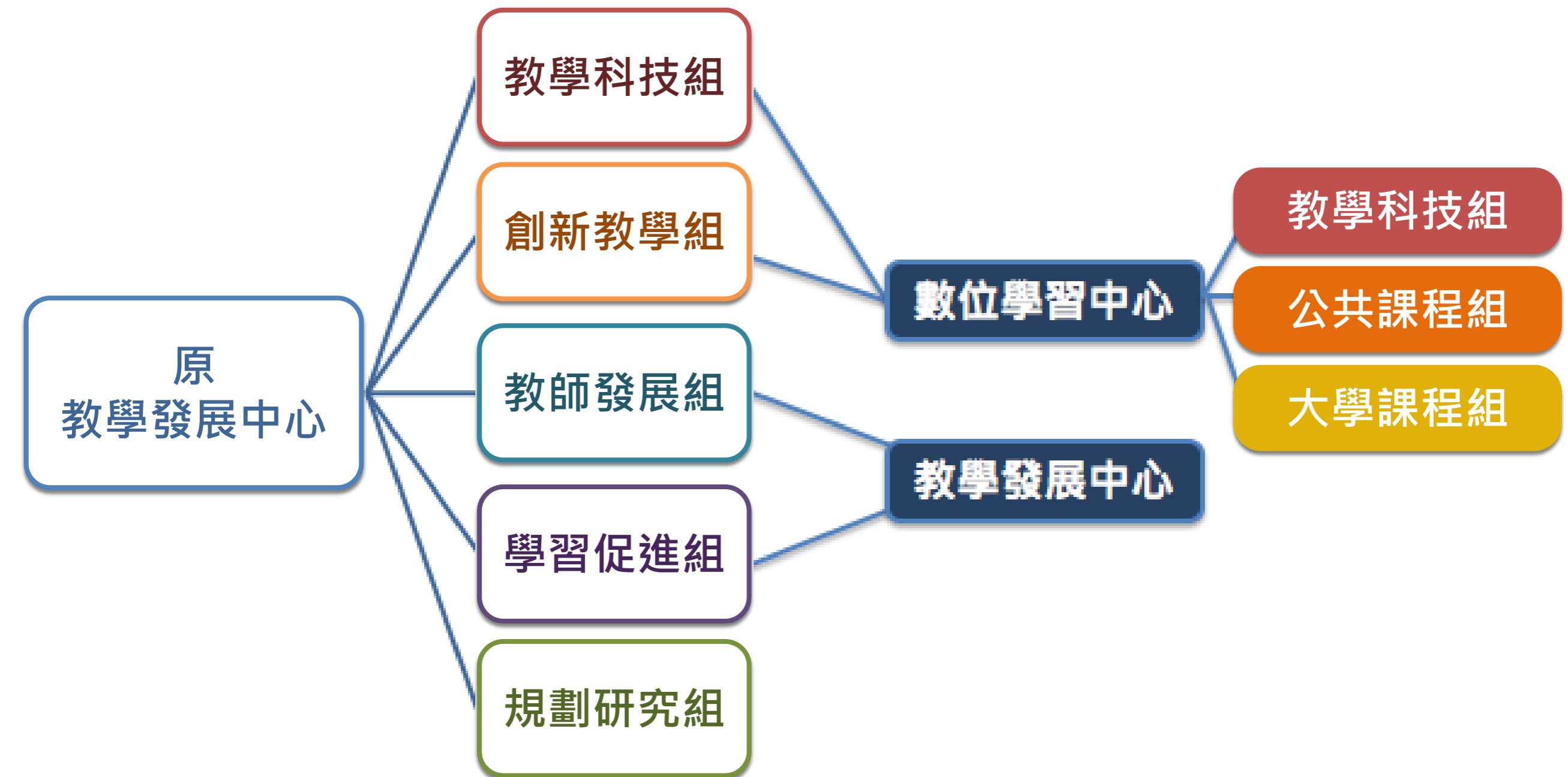
蔡欣穆

數位學習中心 教學科技組 組長
資訊工程系 副教授

2018/07/12



數位學習中心簡介



NTU COOL 數位學習平臺



The logo consists of the word "COOL" in a stylized, overlapping font. The letters are primarily blue with red outlines, and the "O"s have white centers. To the right of the logo, the text "National Taiwan University" is written vertically.

以計中帳號登入

校外/其他人士登入

[NTU COOL是什麼？](#)

繁體中文

COOL =
Course OnLine



使用影片上課的好處

- 因材施教：
 - 一個班級的學生的背景、學習速度有差異
 - 個別學生可以調整自己的學習速度、時間、地點
 - 數位工具使我們可以追蹤個別學生、或整班學生的學習狀況、進度

使用影片上課的好處

1. 用法一：

混合教學：

上課使用以前錄的短影片 (20-30 min)
、搭配現場實作的題目
(可利用即時互動的工具，例如zuvio)

上課時間

播放影片(上課內容)
(20-30 min)

現場實作

2. 用法二：

翻轉教室：

回家看影片上課、課堂上做更多的互動
、解題

播放影片(上課內容)
(20-30 min)

現場實作

3. 用法三：(立刻開始使用)

側錄後放到課程平台上：

一方面提供複習、一方面準備未來課程

.....(重複以上)

使用影片上課的好處

1. 用法一：

混合教學：

上課使用以前錄的短影片 (20-30 min)
、搭配現場實作的題目
(可利用即時互動的工具，例如zuvio)

回家、空閒時間

同學自行觀看
課程內容影片

2. 用法二：

翻轉教室：

回家看影片上課、課堂上做更多的互動
、解題

上課時間

現場實作

討論

3. 用法三：(立刻開始使用)

側錄後放到課程平台上：

一方面提供複習、一方面準備未來課程

現場實作

討論

.....(重複以上)

使用影片上課的好處

1. 用法一：

混合教學：

上課使用以前錄的短影片 (20-30 min)
、搭配現場實作的題目
(可利用即時互動的工具，例如zuvio)

上課時間

老師講解上課內容
+ 課堂側錄
(20-30 min)

現場實作

2. 用法二：

翻轉教室：

回家看影片上課、課堂上做更多的互動
、解題

老師講解上課內容
+ 課堂側錄
(20-30 min)

現場實作

3. 用法三：(立刻開始使用)

側錄後放到課程平台上：

一方面提供複習、一方面準備未來課程

.....(重複以上)

NTU COOL 平台

- **封閉式平台：**
影片、教材限校內註冊、修課學生使用，減低智財法律風險。
- 連結臺大計中帳號密碼、e-mail 信箱
- 可播放課程影片（校內伺服器或校外影音平臺）
- 影片播放統計、學習行為分析

智財小教室：

- 著作法第36條明定「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。」
- 如有引用具著作權之素材，應註明出處，且註明僅供特定課程教學使用
- 參考資料：<https://goo.gl/eLtgkn>

課程設計介面(老師)

編輯課程內容與素材

≡ 微積分 › 單元

首頁

檢視進度

十單元

課程狀態

取消發佈

已發佈

公告

單元

作業

測驗

文件

頁面

討論

成績

成員

教學大綱

成果

影片

設定

Orientation

完成所有項目



Greeting Letter

檢視



Introduction

檢視



WeBWorK Orientation

標記為已完成



01. Functions and Models



01-1. One-to-One and Onto Functions



01-2A. Examples of Functions



高斯符號的幾種寫法



01-2B. Examples of Functions



選擇首頁

檢視課程串流

課程建置檢查清單

新公告

學生視角

即將到來

檢視日曆

下週沒有任何內容



學習介面(學生)

校內生以計中帳號密碼登入

The screenshot shows the login interface for the NTU Account Authentication System. On the left is a vertical orange sidebar menu with links: 臺大首頁, 計中首頁, 作業組, 常見問題, 留言板, 行事曆, and 地圖. The main content area has a light beige background. At the top right, it says '計算機及資訊網路中心帳號認證系統'. Below that is the title '登入' and 'SSO 2.0 Services'. A note in the center says: '如果對於該系統有任何疑問，請來信指教或電洽33665022與管理者計中諮詢服務專線聯絡。'. There are two input fields: '帳號:' and '密碼:', each with a corresponding text label above it. To the right of the password field is a blue rectangular button labeled '登入'. At the bottom of the page, there is a section titled '帳號密碼重要資訊：' with links to '學生（新生）', '學生（舊生）', '教職員工', '帳號相關：', '更改密碼', and '申請帳號'. A note at the bottom right says: '如果對於帳號密碼有任何疑問，請來信計資中心或電洽33665022。'

校外人士帳號密碼登入



個人修課清單

控制面板

⋮

NTU DLC Test

DLC

1

1

⋮

帳戶

控制面板

課程

群組

日曆

收件匣

←

影片：依照學習進度播放

01-1. One-to-One and Onto Functions

The screenshot shows a video player interface. On the left, there's a sidebar with the NTU OpenCourseWare logo, course name '微積分甲上', a video thumbnail of a professor, and details about the lecturer (朱桿教授) and copyright (國立臺灣大學). At the bottom of the sidebar are three control buttons: play, reverse, and forward. Two of these buttons are highlighted with red boxes. The main area is a Windows-based note-taking application. It displays handwritten mathematical notes for Example 0.2.9, which proves that $y = \underline{x^3}$ is a one-to-one function. The notes show the steps: assuming $x_1^3 = x_2^3$, taking the cube root to get $x_1 = x_2$, and then using the difference of cubes formula to show that $(x_1 - x_2)(\underline{x_1^2 + x_1 x_2 + x_2^2}) = 0$. Below this, it's noted that $x_1^2 + x_1 x_2 + x_2^2 = (\underline{x_1 + \frac{1}{2} x_2})^2 + \frac{3}{4} x_2^2 \geq 0$. A video player control bar at the bottom includes a play button, volume, time (0:00), and a speed control set to 1x, which is also highlighted with a red box.

播放速度選擇、倒轉、快轉

影片內留言：有別於被動式觀看影片

01-4. Trigonometric Functions

National Taiwan University
OpenCourseWare
臺大開放式課程

微積分甲上

主講：朱 梓 教授
臺灣大學 數學系

版權：國立臺灣大學

性質 0.7.2. (1) 特別角函數值：

	sin	cos	tan	cot	sec	csc
0°	0	1	0	x	1	x
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	2
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1	1	$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	2	$\frac{2}{\sqrt{3}}$
90°	1	0	x	0	x	1

tp9106 開始上課

輸入您的留言

匿名留言 留言於 0:13

統計數據 評論

tp9106 2 months ago
開始上課 0:12

tp9106 19 days ago
bug?

回覆

預計開發的功能

- 其他數據的蒐集與統計
 - 老師端有效追蹤學生的整體的學習進度
 - 平台端以數據輔佐網頁最佳化
- 提供不同類型的課程使用
 - 製作共同筆記
 - 提升網頁使用流暢度

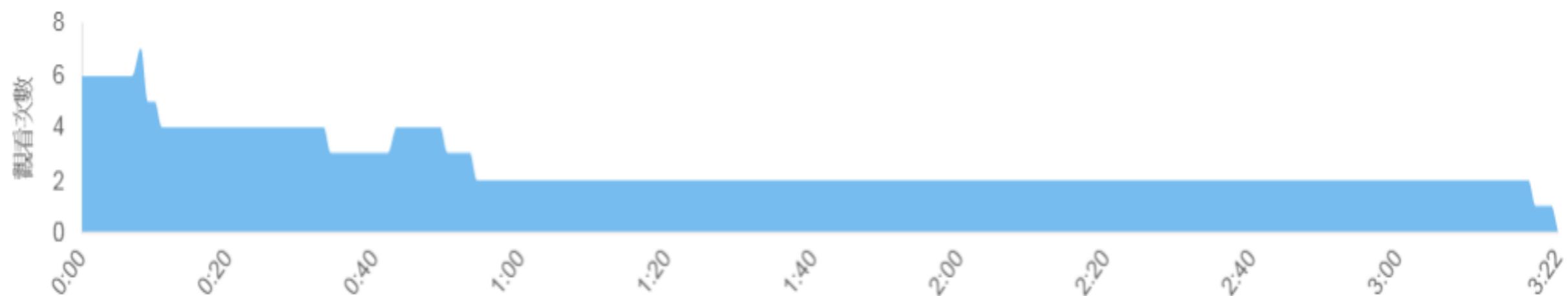
影片播放統計：篩選特定學生

統計數據

評論

篩選：

● 姓名 ○ 學號



影片時間軸

影片播放統計：整體學生

完成率

匯出

	01-4. Trigonometric Functions	01-3. Even and Odd Functions	01-2B. Examples of Functions	01-2A. Examples of Functions	01-1. One-to-One and Onto Functions
Student 02	0%	0%	0%	0%	0%
student 03	47%	27%	99%	99%	99%
Student 04	0%	53%	49%	89%	17%
Student 10	0%	0%	0%	0%	100%

影片觀看完成度 (每單元/每人)

影片播放統計：整體學生

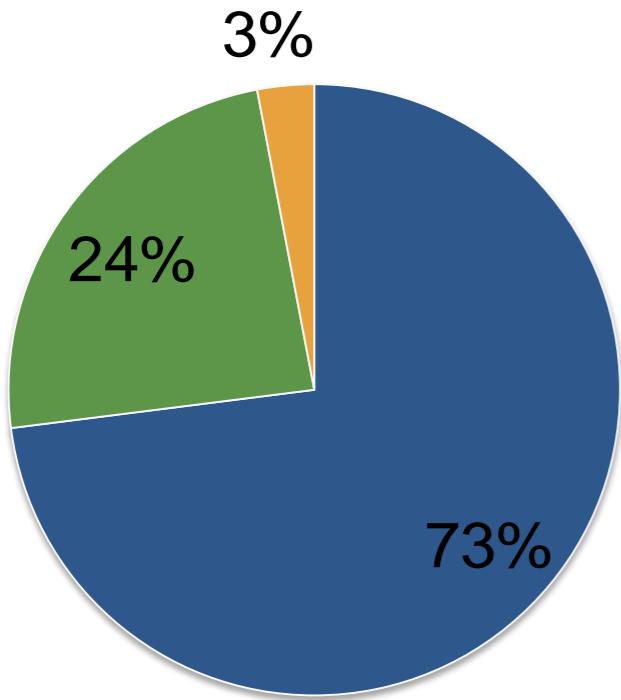
完成率

匯出

[點選此處](#)下載統計數據的 csv 檔

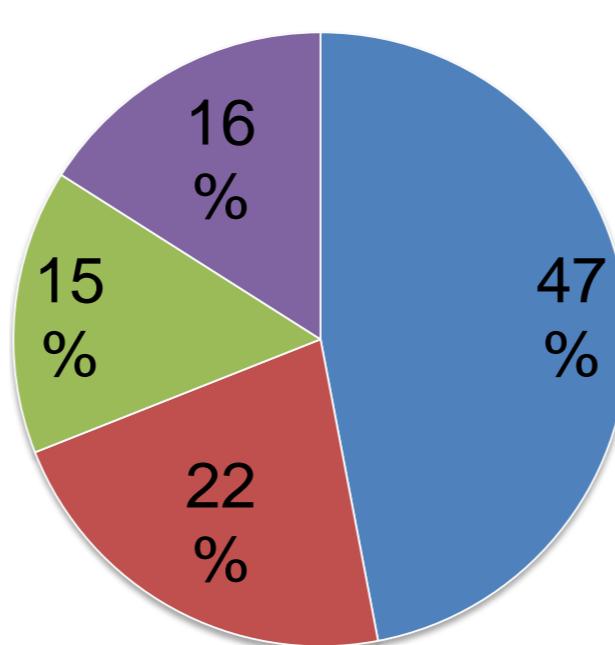
- 使用公開格式
(csv)的資料檔
供更深入的
研究分析使用

目前學生使用情況與回饋



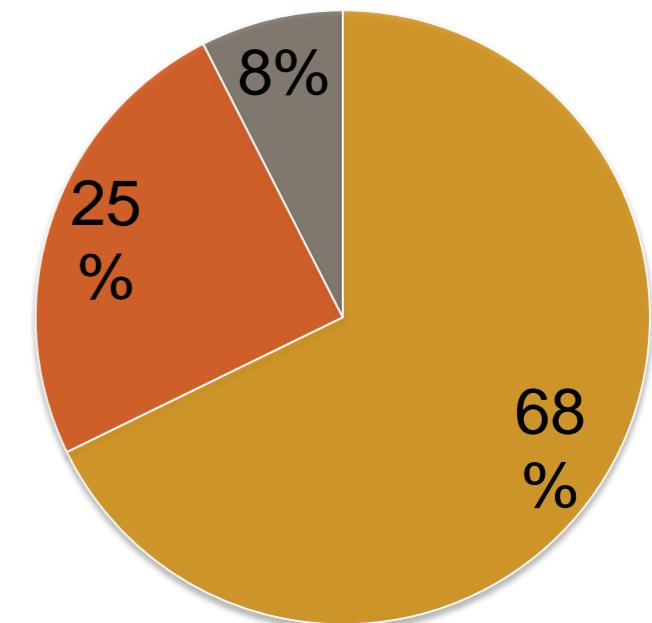
每週平台使用頻率

- 73% 每週1-3次
- 24% 每週4-6次



學生偏好使用的功能

- 47% 影片功能
- 22% 閱讀講義
- 15% 下載講義



平台是否有改善其學習方法

- 68% 同意
- 25% 非常同意
- 8% 不同意

我的課程

- 資料結構與演算法
- 資訊工程系大一下必修、
第二門程式課程
- 120+ 學生選修、
11個助教(2大學部+9研究所)
- 主要使用側錄 + 3周混成
- Zuvio課堂互動、提升上課參與度

上課時間

老師講解上課內容
+ 課堂側錄
(20-30 min)

現場實作

老師講解上課內容
+ 課堂側錄
(20-30 min)

現場實作

.....(重複以上)

學生回饋意見

回饋：

1. 我覺得老師在 trace code 時會畫圖、用動畫講解真的很幫助理解！
2. 雖然證明很重要，但之後可以不要連續證明一堆嘛，超容易恍神的...XD
3. 上課有錄影很方便我們重看、複習上課的觀念(雖然儀器有時怪怪的會少錄...)~

的有時候就懶得寫了。課堂上的教學覺得都很棒觀念講得很紮實，就算聽不懂，回家看影片就可以完整的理解。為了提振大家的精神，老師在上課時的各種努力表演我也看到了 XDDDDD。ZUVIO 的上課模式很有趣，對於想睡覺的當下會覺得很煩人，可是真的能夠強迫學生每隔一段時間回神注意課堂。整體而言，我會很推薦這堂課給對資料結構演算法、打 CODE 有興趣的同學。

而老師願意把所有上課內容放到cool上，真的也是超棒的，有的老師只會叫你回去看它以前錄過的影片，問題是，跟上課時的進度和節奏完全不一樣，根本很難找到自己可能遺漏得重點。尤其老師上課為了解答上週疑問，而另外用notability寫的講解，對於我這樣腦子轉得慢的學生，真的很有幫助（雖然... 這學期真的修太多課... 幾乎沒怎麼看... 但看過一兩次的KMP真的有把它搞懂了！！）

平台開課申請資訊

- **平台開課申請線上表單**

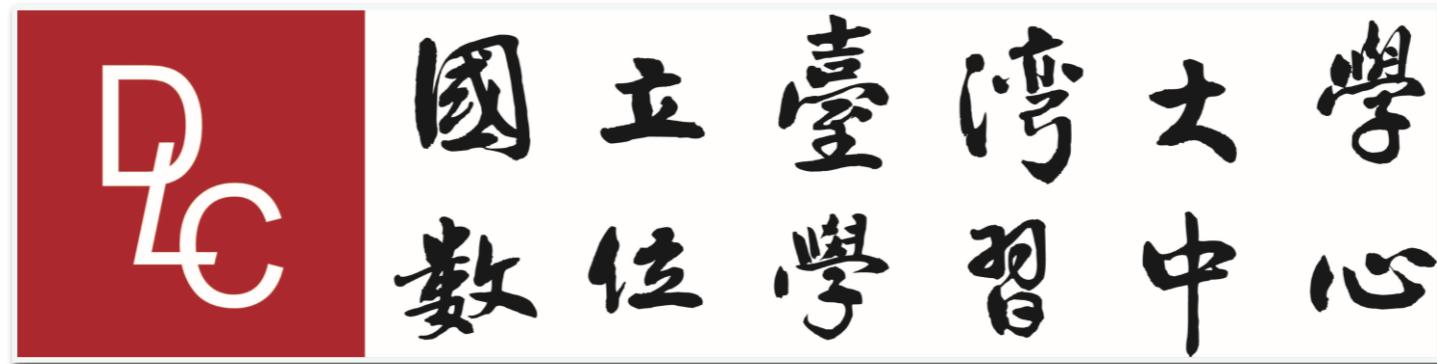
- 有意願在平台開課者，請於7/22(日)以前填寫完成
- 網址連結：<https://goo.gl/VzgEuu>
- QR Code



- **平台操作說明會**

預計於8月底、9月初舉辦，若申請開課成功後，會通知老師及助教

謝謝您的參與!



NTU COOL 信箱:
cool.ntu@gmail.com