

# Teaching, so rewarding

葉丙成

台大電機系副教授

台大教學發展中心

[pcyeh@cc.ee.ntu.edu.tw](mailto:pcyeh@cc.ee.ntu.edu.tw)

**What makes  
me want to  
be a teacher?**

**My Father**

**Story I**

# Wedding



# Story II

# Baby



**Help someone to  
succeed in their life,**

**they appreciate,**

**and they share  
their joy with you**

**Teaching is so  
rewarding!**

**My own story**

# Commencement



**Goose bumps  
all over me**

**Same feeling  
occurred when..**

**“It’s all worth it...”**

**Gosh,  
teaching is so  
rewarding!!**

# Prof. Lin's story

# Frogs-lay-eggs



# Frogs-lay-eggs



**Gosh,  
teaching is so  
rewarding,**

**Especially in  
hot summer!!**

**What kind of  
prof. you want  
to be?**

**Sky is the limit!**

# What we have done: EPES

## 余典翰 的成績及評語

評分項目	分數	詳細評分情形
1. 整個投影片製作的水準？	4.25	<a href="#">檢視</a>
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	4.25	<a href="#">檢視</a>
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	3.75	<a href="#">檢視</a>

全部評分項目: 總共12筆資料

評分項目	分數	評語或建議	評分者	評分時間
1. 整個投影片製作的水準？	5	精美，教學快捷鍵清楚明瞭	b97901027	2011/11/17-09:46
1. 整個投影片製作的水準？	4	大量運用圖形來輔助文字，非常好。	d97942025	2011/11/17-09:46
1. 整個投影片製作的水準？	3	大部份都是示範畫面	r99548039	2011/11/17-09:47
1. 整個投影片製作的水準？	5	雖然投影片的篇幅很多，但是大致上都能完整的交代上面的內容，結構很清楚的鋪排。而且，頁面很簡單，資訊表達很明確！操作的只是很明確，像滑鼠指標等輔助等等，都很用心。	b99702066	2011/11/17-10:30
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	5	講話口氣滿有說服力，但有點激動。	b97901027	2011/11/17-09:46
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	4	肢體語言跟眼神表達很好。	d97942025	2011/11/17-09:46
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	4	講述跟換頁都很順	r99548039	2011/11/17-09:47
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	4	語氣很篤定，但是速度略嫌快了一些，有些東西是需要記憶的，所以感覺上，語氣會有一點倉促。眼神會看台下的觀眾，很好!	b99702066	2011/11/17-10:30
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	5	不錯多~	b97901027	2011/11/17-09:46
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	3	梗沒即時讓人抓到，有點可惜。	d97942025	2011/11/17-09:46
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	3	一半一半...	r99548039	2011/11/17-09:47
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	4	有些梗沒有抓到笑點，但是大概都有注意到。	b99702066	2011/11/17-10:30

# What we have done: BJ-Online

facebook 搜尋人、地標和事物 王宏思 動態時報 2012年 6月

凡諾一刻仙(Final Exam)  
一天一顆  
增強肝功能  
活化腦細胞

注意事項:  
本藥會隨不同體質而有不同效果  
過量服用易導致肝與腦的衰竭  
服用前應先經過專業醫師評估

收回 · 留言 4

王宏思 6月17日

忍不住又解了兩題BJ...

讚 · 留言 3

葉丙成 呵呵...有種沒念書偷玩game的感覺  
6月17日 21:14 · 讚 · 1

王宏思 也許該乖乖念書比較好...不過比起虎頭蛇尾,我比較希望虎頭龍尾(這啥動物?)  
6月18日 11:34 · 讚

王宏思 現在才注意到是兩點結束,本來還想說信號考完解兩題的再VOTE一下的...是說最後這次還會抽獎嗎?好像沒機會公開抽獎的說  
6月18日 11:43 · 讚

留言.....

王宏思 6月16日

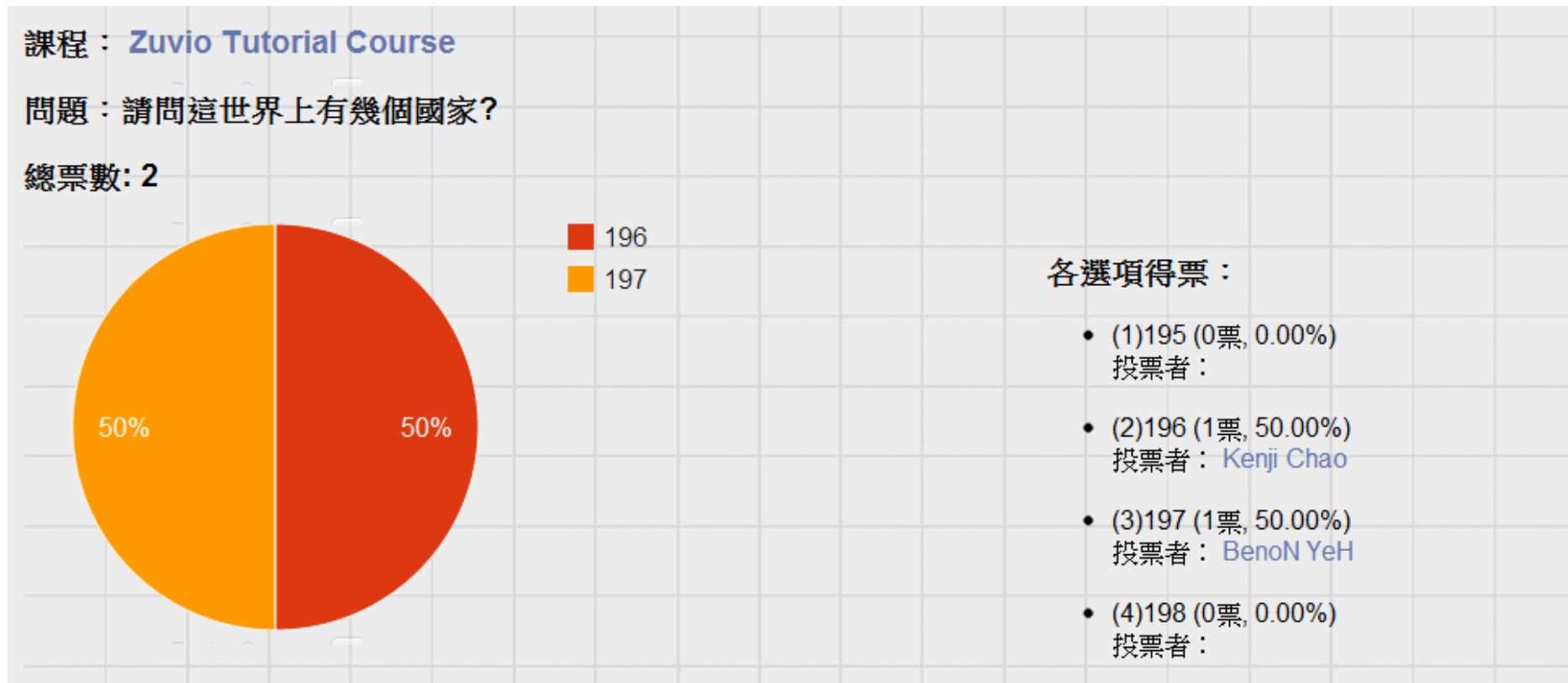
剩四題BJ  
有點想解完  
不過再解下去  
信號、電磁就不用考了...  
感覺頗糟的

王宏思 6月16日

一切都是難以預期的  
沒人知道下週會怎樣  
唯一知道的是不能在這停下  
(一個電磁還有將近兩章沒概念、信號只讀完1.5章的人對自己如此說著)

聊天室(83)

# What we have done: Zuvio



# What we have done: PTT

【板主:puppybone99/IamYG0】 本看板進行投票中 系列《NTU》

[←]離開 [→]閱讀 [Ctrl-P]發表文章 [d]刪除 [z]精華區 [i]看板資訊/設定 [h]說明

編號	日期	作者	文章	標題	人氣:35
1	m爆	12/25	pcyeh	<input type="checkbox"/> [心情] 同學,你真的希望「Nobody Teach U」?	
2	m45	12/26	pcyeh	R: [心情] 同學,你真的希望「Nobody Teach U」?	
3	m41	12/26	pcyeh	R: [心情] 同學,你真的希望「Nobody Teach U」?	
4	7	3/13	pcyeh	R: [聊天] 最近到Board-Police版上晃晃	
5	98	4/20	pcyeh	<input type="checkbox"/> [心情] 今晚,充滿無力感...	
6	爆	4/22	pcyeh	R: [心情] 今晚,充滿無力感...	
7	爆	6/21	pcyeh	<input type="checkbox"/> [心情] 回想我大學時期不堪回首的學習方式...	

# What we have done: Blog

The image shows a screenshot of a Weibo profile page for the user 葉丙成\_Benson. The page layout includes a header with the Weibo logo and navigation links, a search bar, and a notification box in the top right corner. The main content area features a large background image of a woman laughing, a profile picture of the user, and a bio section. Below the bio is a navigation bar with tabs for '我的主页', '微博', '个人资料', '关注/粉丝', '相册', '赞', and '更多'. The main text of the post is a paragraph about Coursera courses. At the bottom, there are statistics for the post, including a red box around the '阅读(54.8万)' (Read 548,000) count. A '相关推荐' (Related Recommendations) section is visible on the right side of the page.

新浪微博 首页 热门 应用 游戏 大家正在热搜：姚政 葉丙成\_Be... 10位新粉丝，查看粉丝 4条新@我，查看@我

6 2527 32  
关注 粉丝 微博

編輯个人资料

我的主页 微博 个人资料 关注/粉丝 相册 赞 更多

今天收到一个信，是个洋女孩寄来的。问我 Coursera 的课是否有英文字幕和英文投影片？语多遗憾。我跟她说很遗憾，哥用的是中文，不是英文！全是中文、只有中文、没有英文... 回完信后，忽然觉得这...这...感觉好奇妙。原来咱们也走到这田地了！

+加标签

7月29日 16:42 来自新浪微博 (57) | 阅读(54.8万) | 转发(425) | 收藏 | 评论(98)

相关推荐  
推荐给你更多更新更好的资讯

#薰衣草森林#  
台湾首播#薰衣草森林#【梦想 启程】微電  
海边的寒鸦  
私信聊天[0]

# What we have done: Teach to the World

TEDx Taipei 2013  
x = independently organized TED event

關於我們

講者介紹

活動流程

創意空間

活動地點

線上購票

贊助夥伴

EN



## 何處不學堂



葉丙成

台大電機系副教授  
台大MOOC計畫執行長

f 分享 g+ +1 t Tweep

葉丙成，號丙紳，現任台大電機系副教授、台大 MOOC 計畫執行長。

自幼觀父葉勝年教授對生徒之關懷，而立後受台大電機許博文老師「教授稱謂實不如師，多未傳道、解惑故」之啟發，輔以天生生雞婆性格，漸步上熱血教師一途。

其為師也，富熱情，常難忍教學一成不變。時於臉書輔導學子求學、人生之惑，後撰文部落格以惠同惑者，傳閱者眾。庚寅年某日見某生於課堂度孤，當夜不能寐。翻滾至至五更，幡然悟得「by the students, for the students, of the students」之心法。自此教學通脫不拘，大開大闢，開發各式獨特教學法。教學深具特色，多有口碑，其簡報與表達課程收徒四十，初選常達數百眾。

摘其教學創舉如下：

- 他是有史第一個在國際舞台 (Coursera) 以華語對萬人人講學、互動的老師。
- 他是台灣第一個設計體驗式簡報教學法，讓小小學生打大學生期末簡報分數的老師。
- 他是世界第一個將大規模開放式線上課程 (MOOC) 變成多人競技線上遊戲的老師。
- 他是當代第一個推行「緣源流機率文學創作」的老師。

對了，他...應該也是第一個綁馬尾見校長的台大電機老師...

# What we have done: Networking

The screenshot shows a Facebook event page for "在國外的台大電機學長姊一起看過來! NTUEE Chain 留學牽成會". The page is in Chinese and includes a navigation bar with the Facebook logo, a search bar, and the user's name "葉丙成" and "首頁". The event details include the date "2012年9月5日", location "Internet", and a description: "我是電機系老師葉丙成, 我們想號召現正旅外、留學的NTUEEer一起來做個有意義的事: 一同牽成想留學的台大電機學弟妹! 這, 對台灣很重要! 因為學弟妹申請留學將面臨越來越嚴峻的挑戰!". The page also features a list of attendees on the left, a "建議賓客" (Suggested Guests) list on the right, and a "生日" (Birthdays) section. The attendees list includes: 葉丙成 (主辦人), 吳肇欣, 余朗祺, Bruce Huang, 王宏恩, 林碩芃, Hao Yen Tang, Zhung-Han Wu, Louis Zhang, and 王啟安. The suggested guests list includes: 彭柏源, 曾國維, and Bob Tsai. The birthdays section includes: 蕭樂山 (他過生日耶!) and 管慶鈞 (他過生日耶!).

facebook 搜尋人、地標和事物 葉丙成 首頁

## 在國外的台大電機學長姊一起看過來! NTUEE Chain 留學牽成會

公開活動 · 由葉丙成發起

2012年9月5日 時間?

Internet

在國外的台大電機學長姊一起看過來!

我是電機系老師葉丙成, 我們想號召現正旅外、留學的NTUEEer一起來做個有意義的事: 一同牽成想留學的台大電機學弟妹!

這, 對台灣很重要! 因為學弟妹申請留學將面臨越來越嚴峻的挑戰!  
.....更多

po 文 加相片/影片 民調問答

留個言吧.....

Jen-Yi Jeff Wu 和其他 4 人都將出席。

讚 · 留言 · 追蹤貼文 · 約 1 小時前

楊士穎和其他 5 人都將出席。

### 建議賓客

彭柏源 邀請 x

曾國維 邀請 x

Bob Tsai 邀請 x

查看更多建議

### 你可能認識的人

顯示全部

劉昭勳  
26 位共同的朋友  
加為朋友

### 生日

顯示全部

蕭樂山  
他過生日耶!  
說聲生日快樂

管慶鈞  
他過生日耶!  
說聲生日快樂

聊天室(34)

### 參加 (180 人)

葉丙成 (主辦人)

吳肇欣

余朗祺

Bruce Huang

王宏恩

林碩芃

Hao Yen Tang

Zhung-Han Wu

Louis Zhang

王啟安

**Don't limit  
yourself...**

**Sky is the limit!**

**We are blessed,**

**to teach someone,**

**who are young  
and brilliant,**

**and to help them  
succeed in their life.**

**Teaching,**

**the most wonderful  
job in the world!!**

**How to keep  
students engaged?**

**2001 密大助教**

**2003 密大講師**

**2005 台大電機**

**2010 教學傑出**

**2011 教發中心**

**2013 NTU Coursera**

**About**

**my teaching**

**2001-2010:**

**Be clear, be fun**

**But...**

**2010-20XX:**

**Get them motivated,  
get them engaged**

**How?**

**Typical  
TW teaching**

Lecture,  
Lecture, Homework  
Lecture,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Lecture,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Midterm,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Lecture,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Lecture,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Final exam

**Hard to get  
them engaged**

**To engage,  
you need:**

**16 Excellent  
3-hr lectures**

**+**

**Tailored weekly  
Homework**

**But...**

**TW students  
take too many  
courses!!!**

**It is hard  
to get them  
engaged**

# Modern Teaching

**For the Students,**  
**By the Teacher,**  
**Of the Students(?)**

**In my opinion,  
this is not  
good enough**

**My philosophy**

**For the Students,**

**By the Students,**

**Of the Students.**

**It works like  
magic!**

**“By the students?”**

**What does it  
mean?**

**It means:**

**Learn by the S.,**

**Assign by the S.,**

**Grade by the S.**

**Learn by the  
students?**

If a kid gets  
fed delicious  
food every day,

The kid has **no**  
**taste**; the kid has  
**no appreciation**

**Typical  
teaching:**

**Feed them the  
masterpieces,  
feed, feed, feed.**

# Problem?

no taste,

no confidence,

no capability

**Story from**  
**Prof. Ashu**

**Teach in the  
reversed way,  
kill confidence  
and interest**

Should show  
the evolution

**Or**

**let them evolve**

**on their own**

**Take EE course  
for example**

Lots of **genius**  
design in  
comm. theory

**Teach, teach, teach,  
never hear a Wow!**

**We can do it**

**differently!**

**Don't teach, but  
give contest!**

**No books,**

**no Google,**

**all on their own**

**Life will find  
its way!**

**Ex:** 親愛的我把檔案變小了！

**No books, no Google.**

## **Typical run:**

**1st wk: Present rough ideas**

**2nd wk: Implement & PK**

**3rd wk: Read the textbook + Google**

**4th wk: Present + teach (if necessary)**

**Typically 4 contests in 1 semester**

**Results?**

**Wow!**

**Amazing work built,  
confidence built,  
good taste built.**

# A student said:

「開始認為我沒有甚麼真的  
做不出來的東西，只要給我時間，  
一定能做出一點東西。」

**What can a  
teacher ask  
for more?**

**How about**

**"assign by**

**students"?**

**To push it  
even further...**

**Course Design,  
Seminar, ...**

**Assign by the  
students?**

**The purpose  
of HW?**

**Is the goal  
met?**

**No...**

**because...**

**We can do it**

**differently!**

**How?**

**將學習變成  
線上遊戲！**

# BJT-online!

關鍵字：修課如遊戲

# NTUEE: BJT-Online

facebook 搜尋人、地標和事物 王宏思 動態時報 2012年 6月

凡諾一刻仙(Final Exam)  
一天一顆  
增強肝功能  
活化腦細胞

注意事項:  
本藥會隨不同體質而有不同效果  
過量服用易導致肝與腦的衰竭  
服用前應先經過專業醫師評估

收回 · 留言 4

王宏思 6月17日

忍不住又解了兩題BJ...

讚 · 留言 3

葉丙成 呵呵...有種沒念書偷玩game的感覺  
6月17日 21:14 · 讚 · 1

王宏思 也許該乖念書比較好...不過比起虎頭蛇尾, 我比較希望虎頭龍尾(這啥動物?)  
6月18日 11:34 · 讚

王宏思 現在才注意到是兩點結束, 本來還想說信號考完解兩題的再VOTE一下的...是說最後這次還會抽獎嗎?好像沒機會公開抽獎的說  
6月18日 11:43 · 讚

留言.....

王宏思 6月16日

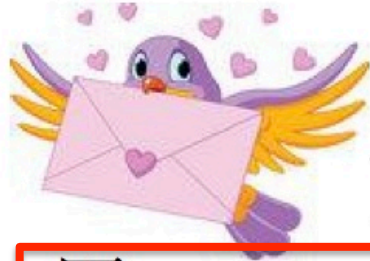
剩四題BJ  
有點想解完  
不過再解下去  
信號、電磁就不用考了...  
感覺頗糟的

王宏思 6月16日

一切都是難以預期的  
沒人知道下週會怎樣  
唯一知道的是不能在這停下  
(一個電磁還有將近兩章沒概念、信號只讀完1.5章的人對自己如此說著)

聊天室(83)

遊戲引出  
最大潛能！



## 艾波寧捎信

巴黎，1832年6月，一個飄著毛雨的濕熱夜晚。

一間破舊的旅社，歪一邊的招牌寫著「德納第客棧」(Thénardier's)。一樓的大廳裡，——說大廳，其實只是兩張沙發跟一個小圓桌組成的狹窄空間——只有坐著的兩位老友，他們多年不見，正在暢談。

留著滿臉花白大鬍子跟八字鬚，滔滔不絕的是作家維克托·雨果(Victor Hugo)。旁邊靜靜聽著的那人是雨果的朋友，一位正直的英國詩人。他年輕許多，留著捲髮，有深邃的眼神跟鷹鉤鼻。

「最近交稿期限又要到了，」雨果說，「我的靈感卻像這個酒杯一樣枯竭呀。老闆娘！來一瓶上好的波本威士忌，再來一盤肉乾下酒。」

一直低頭擦盤子的老闆娘放下工作，來招呼她的顧客。

「我也何嘗不是入不敷出。」英國詩人說。「畢竟作詩這種東西又不能當飯吃。」這時有人推開嘎吱作響的木門，匆忙走進旅社，靠近沙發上的兩人。他的臉有點圓而結實，額上的皺紋大概是當年經過思考的結果。「維克托」，他喊道。

「大數學家西米翁·泊松(Siméon Poisson)駕到啦！」雨果調侃道。「幾年沒見了？怎麼氣喘吁吁的？」

「呼...呼...都半百年紀了，一把老骨頭了。」泊松說道，揉了揉背。

「下禮拜就是你51歲生日了吧？順便慶祝一下？」雨果真是那壺不開提那壺。

怎麼氣喘吁吁的？」

「呼...呼...都半百年紀了，一把老骨頭了。」泊松說道，揉了揉背。

「下禮拜就是你 51 歲生日了吧？順便慶祝一下？」雨果真是那壺不開提那壺。

「別提了....」泊松說。「噢？我剛才要說什麼？對了，警察把學生叛軍逼到絕路，剩下一個據點了。附近的街道都封起來，說經過的格殺勿論！大家要小心。」

「學生就是這樣，因為一點小事動不動抗議。」雨果說。「哎，這個社會最近真的很亂。聽說有個逃犯叫尚萬強(Jean-Valjean)，非常危險，本以為被抓了，原來是弄錯人。」

「這種人最好關到死。」泊松道。「大革命之後已經亂了三十幾年了，不用嚴刑峻法怎麼治國？」他舉杯。「乾啦！」

門外的街道上，一個棕髮女子戴著毛氈帽，穿十蓄色大衣，正快步經過。「如果我們之間從來都不可能，」她喃喃自語道，「告白只會讓他困擾吧？我想著他，跟他想著她，有什麼不同？也許我只是個好人，」她踢了踢年久失修的鋪路的石版。「那就讓我再作一次好人吧。假如我是他——寬宏大量的革命領袖，馬里歐斯(Marius)——」她呼了一口氣，不知是因為喘還是憤怒。「又何嘗不想把這封訣別的情書交到柯賽特(Cosette)手裡？」她的手一直埋在大衣口袋裡，這時終於伸出。月色下，隱約見到她原來是捏著一封信，汗都快把封蠟融化了。她繼續沒入巷弄陰影中。

砰！老闆娘手裡的盤子摔到地上，引起三人的注意。「艾波寧(Éponine)！艾波寧！」老闆娘頭探出窗外叫道，「你要去哪？」

幾陣槍響讓室內一片寂靜，只剩下老掛鐘的滴答聲渾然不覺於此。英國詩人坐得離窗戶最遠，也把頭湊近。可是那女孩早已隱沒在黑夜中。

「我看她凶多吉少。」兩果道，又啜了一口威士忌。

「不會吧？」詩人說，也喝了口咖啡。「政府財務拮据，那槍也不知道放幾年了，又在黑夜當中，我懷疑 20 秒能不能打中一發！」他想開個玩笑，兩位朋友卻沒有反應。

「你估的差不多。」泊松說，「其實我剛才一直在注意士兵的命中率，」他敲了敲懷錶的錶面，眼睛亮了起來。「讓我們來作個假設：士兵是否擊中她，是隨時間的均勻泊松事件(Poisson process)，參數也不隨距離變化。」

「又在炫耀以他為名的分布，」詩人咕噥著。

「她被擊中之後，」兩果也被引起興趣了，「應該還可以走一段路。那就假設她每中一槍，速度就減半，直到中 4 槍時當場斃命。那她成功穿過巷子的機率是多少，你算得出來嗎？」

「小意思！」泊松答道，「為了方便計算，令  $\mu = 100 / \ln(50) = 25.5622$ ，再令這條巷子長 400 m。她以 4 m/s 的初速出發，而且一出巷子就不會被擊中，好嗎？」兩果點頭。

「你有沒有在聽啊？」泊松問詩人，後者一直低頭查字典。

「感謝那個狙擊手！我又有靈感了。」詩人抬起頭說，「你們要聽聽嗎？」他等不及兩人回應，便拿出羽毛筆，順手沾了咖啡，拿起泛黃的報紙，邊寫邊念。他秀麗的字

「感謝那個狙擊手！我又有靈感了。」詩人抬起頭說，「你們要聽聽嗎？」他等不及兩人回應，便拿出羽毛筆，順手沾了咖啡，拿起泛黃的報紙，邊寫邊念。他秀麗的字跡活像中世紀手稿。

Neath lamplights as 'Ponine roved, on her own  
Professing to thin air (her absent crush)  
What each heart-broken maid, e'en lad, had known,  
The rain her tears wiped; Seine, weeping a gush,  
Too called the freedom fighter who did fix  
His eyes on noosing curly locks — not wars  
He led — of blonde Cosette with rosy cheeks  
Bloodier than brethren's gore ignored and sores.  
O singing swan! Whose speed, once shot, would halve;  
Must you this letter send to Hades black?  
With Poisson bein' the butcher's PMF,  
Abetting bullets take no blade aback!  
Cruel witnesses! Ask Probability,  
Still speechless, to relate the tragedy.

當艾波寧形單影隻地漫步，沿著街燈  
向空氣(她不在場的心上人)吐露  
所有心碎女孩(甚至男孩)都懂的心聲，  
雨水拭去她眼淚；塞納河洪流如注，  
一起哭著呼喚自由鬥士：他鎖定目光，  
向柯賽特能絞死人的捲髮，  
而非戰爭。弟兄的血塊與刀傷，  
血紅色比不上金髮女粉紅雙頰。  
歌唱的天鵝！（一被擊中速度就減半）  
為何定要送這信到黑暗的冥府？  
助紂為虐的子彈不會收回刀尖，  
因為泊松分布是屠夫的機率質量函數！  
無情的目擊者！去請求“機率”  
(他仍啞口無言)訴說這場悲劇。

「講法文啦，我聽不懂。」泊松還在低頭計算。

「寫的真好！」雨果言不由衷地附和著。「我知道！這是...」他說，想要裝懂。

「義大利八行體(octave)? 法國十九行體(villanelle)?」

「你連幾行都數不出來嗎？你根本沒在聽吧？」詩人激動地站起來，把咖啡弄倒了。

「你如果真的關心社會，」雨果說，生氣了。「為什麼不像拜倫(Byron)一樣參與希臘革命，卻在這裡大放厥詞？」

「那你呢？」詩人回嘴，「自以為在揭露陰暗面，還不是坐在這裡喝咖啡！」

「誰跟你社會寫實了？」雨果說，「只要把情節弄聳動一點，能賣錢就好啦！」他趁老闆娘不注意，別過頭，啐了一口煙草到地上。

「我算出來了！」泊松趕緊轉移話題。「我跟你講，先算恰中  $n$  槍的機率，再遞迴地算中第  $n+1$  槍的機率。我真是天才！哈哈！」

「可是這個積分好難算喔。」雨果湊過去看。

「你笨耶！先作個變數變換，然後這樣...這樣...」他指著紙上潦草的鬼畫符說。

「嗯...嗯...」詩人應道，但是根本沒在看。「這個肉乾到底是貓肉還是馬肉呀？我突然覺得肚子不太舒服，先去休息了。」看到兩位朋友對他的詩興趣索然，詩人有點不悅，找了藉口。

「老鼠肉。」老闆娘低聲道，小聲到三人沒有聽見。她早已恢復平靜，繼續撿地上

悅，找了藉口。

「老鼠肉。」老闆娘低聲道，小聲到三人沒有聽見。她早已恢復平靜，繼續撿地上的碎片。

「其實我也覺得胃有點痛。」泊松道，看起來不像是裝的。

瞪著天花板沈思許久的雨果起身。「都多虧你的詩，」他說，「又讓我有一個長篇小說的題材了！我得趁忘記以前熬夜把大綱寫下來。」他起身。「明天見囉！到時再帶你去參觀奧賽美術館(Musée d'Orsay)。」他跟詩人說。「只是要繞過抗議的學生就是。」

「他們真的很煩。」泊松附和道。

「對呀。」雨果說。「我們的詩人朋友難得來拜訪，當然要帶他好好參觀這個古都呀！偏偏碰到這種事。」

互道晚安後，一行人各自上樓回房了。當旅社最後一盞燈暗下，花都巴黎又恢復了平日的寂靜。除了遠處群眾隱約的喧鬧聲，還有槍枝的星火與夜空中的星光相映。

\*\*\*\*\*

P.S. 這位匿名的英國(?)詩人表示，本題完全原創，絕無抄襲

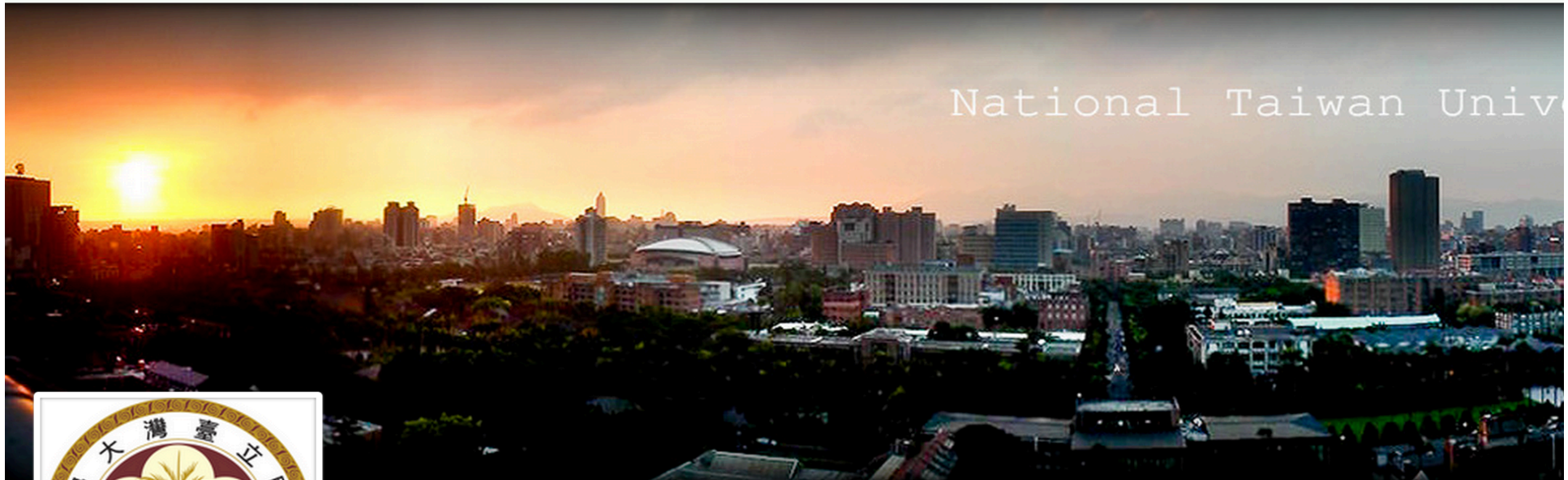
如上，巷子呈直線，長  $L_0 = 400$  m，艾波寧以  $v_0 = 4$  m/s 初速等速穿越。士兵時時刻刻瞄準她；第  $t$  秒時是否擊中她，是隨時間  $t$  的均勻的泊松事件(Poisson process)，且與距離無關。其中，平均每  $\mu$  秒能擊中一次， $\mu = 100 / \ln(50)$  約為 25.5622。士兵無法擊中巷子以外的區域；另外，只要她處於巷中， $\mu$  就是常數。

當她每被擊中一槍，速度就會減半；直到她恰中 4 槍時，會當場死亡。亦即，中  $n$  槍時速度依序為 4, 2, 1, 0.5 m/s，其中  $n$  依序為 0, 1, 2, 3。

請問艾波寧成功捎信的機率為何？亦即，在她處於巷子之中時，被射中低於四槍的機率為何？(用小數即可，誤差合理給對)

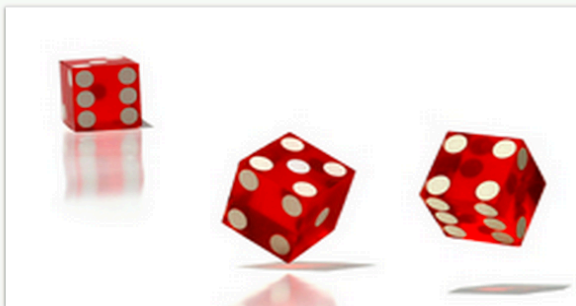
遊戲引出  
最大潛能！

**下一步？**



## National Taiwan University

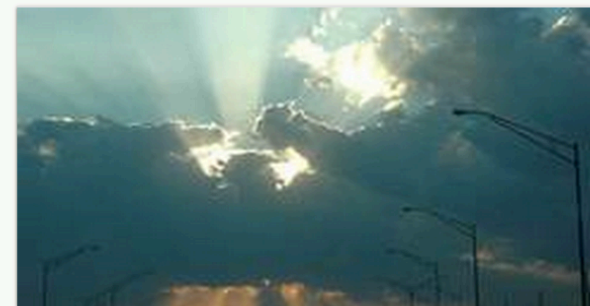
We firmly believe that open access to learning is a powerful socioeconomic equalizer. NTU is especially delighted to join other world-class universities on Coursera and to offer quality university courses to the Chinese-speaking population. We hope to transform the rich rewards of learning from a limited commodity to an experience available to all.



機率 (Probability)  
Aug 31st 2013



中國古代歷史與人物 — 秦始皇  
Aug 31st 2013



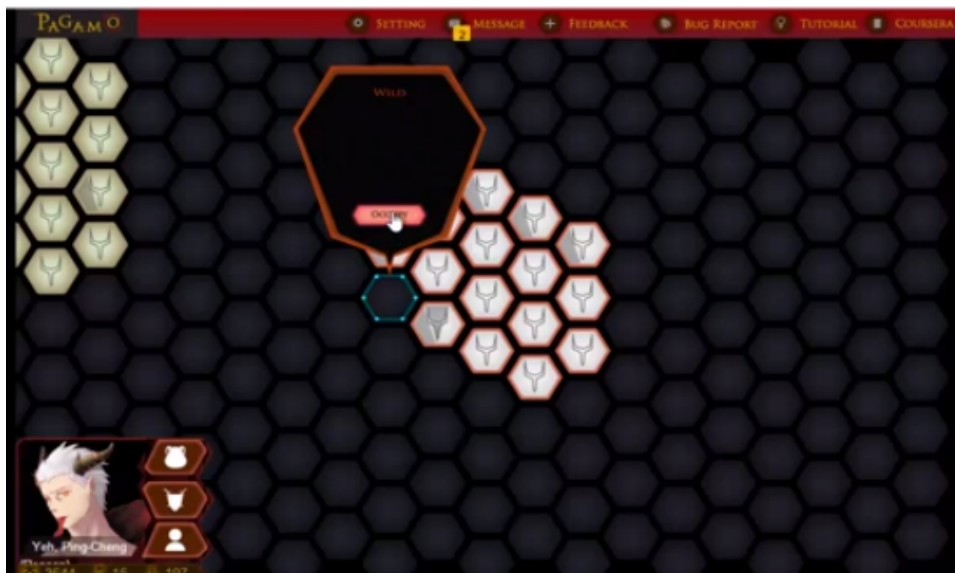
基礎光學 I (Introduction to Optics I)  
Date to be announced.

**我們要改變  
全世界！**

來自臺大  
全球首創

PAGAMO

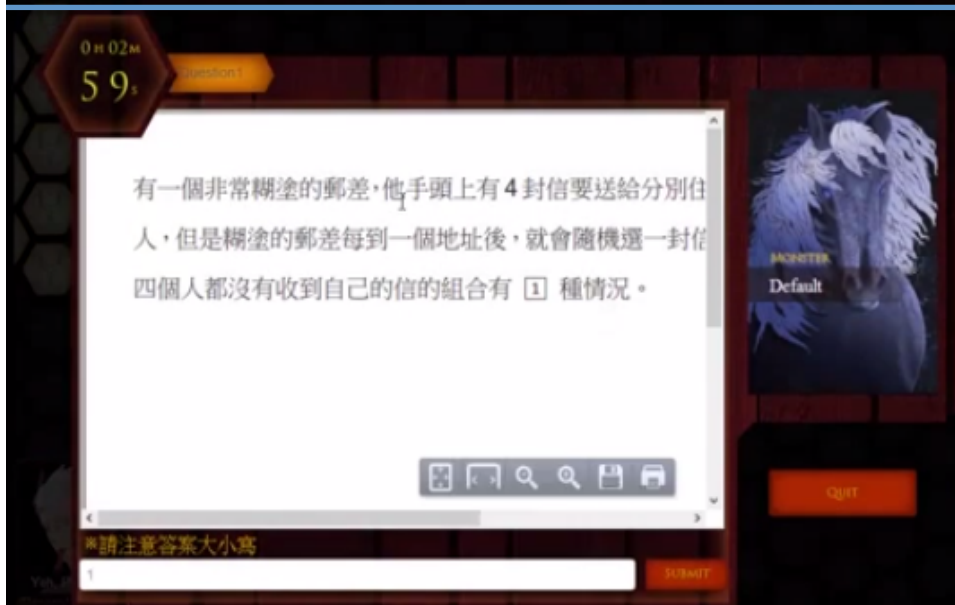




1. 每人皆有領地，可以向外擴張



3. 可以佔領別人的土地，若被完全佔領，會在比較空的地方重生



2. 點一下欲佔領的土地就會出現題目，正確解題就能佔領。



4. 遊戲也有防禦機制，可以用財產買防禦卡片安放在在領土中，卡片等級越高題目越難



## MY RANKING

00252 > Yeh, Ping-C... 8

00252 > Zhou Chenl... 8

00252 > yizha 8

00252 > hermes 8

00252 > Yi-jun Wang 8

00252 > YING LU 8

00252 > Chao-Ting C... 8

>

>

>

## WORLD TOP 10

00001 > Jade H 174

00001 > claudemit 174

00001 > liyueqiang 174

00004 > 李林虎 172

00004 > oncemore 172

00004 > Lu Ting Wei 172

00007 > Chun Chieh... 171

00007 > Peng Xin 171

00009 > 王亨傑 170

00010 > Yenyu Liu 167

INFORMATION

RANKING

QUESTION  
SOLVED

TERRITORY

QUESTION LIST

MONSTERS

11月5日 22:01 来自新浪微博

👍(2) | 转发(5) | 评论(17)

3条新评论，[查看评论](#)

16位新粉丝，[查看粉丝](#)

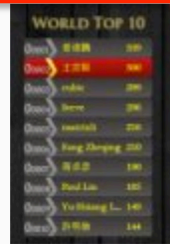
11月5日 22:20 来自FaWave

👍 | 转发(1) | 收藏 | 评论



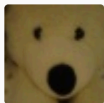
**Montgomery二世**

虽然和第一名差了好多，不过这么长时间一下课就回寝室做题的感觉真棒👍  
 。。领土突破300了。名次不是重点，重点是体会做题中的快乐。小伙伴们  
 不觉得那个“CORRECT”的乐曲很振奋人心吗❤️只可惜就剩下一周了。不知不觉中我竟然做了上百题😱期待下次叶老师的课程👨🏻@葉丙成\_Benson



11月5日 15:02 来自新浪微博 | 举报

👍(1) | 转发 | 收藏 | 评论(2)



**vinilla香草** ★

//@果壳网: 想上这位老师的概率课么?戳这里: <http://t.cn/z84HPSB>

@果壳网 V

【果壳网专访台大叶丙成：用生命卖萌的MOOC教育者】提到概率你会想到啥？永远做不完的数学题，还是背了又忘的公式？如果你有机会上@葉丙成\_Benson的课，你会遇到柯南、张惠妹或者是在线游戏。而且，他还是世界上第一个在Coursera上开设中文课程的老师。果壳网对他进行了专访：<http://t.cn/z8U9SC>

Montgomery二世

私信聊天[4]



claudemit：回复@葉丙成\_Benson:server1.pagamo.tw/map  
回复我的评论“回复@claudemit:網址...”

9月29日 22:54 来自新浪微博

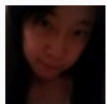
查看对话 | 回复



Mochamikan 🏆：🤔🤔自从玩了PaGamO,妈妈再也不用担心我的学习~  
评论我的微博“回复@nincarol:太棒了！这个我...”

9月29日 17:04 来自新浪微博 | 举报

删除 | 回复



nincarol：老师PaGamO超级好玩！我是从来不玩游戏的女生，结果居然玩得超开心  
根本都不想下线了！就是规则好多啊，什么怪兽钱包还要打仗之类的完全搞不懂啊....  
评论我的微博“回复@额纪free:没想到一下子有...”

9月29日 10:11 来自新浪微博

回复



Ann-心有林夕：老师，我玩PAGAMO的时候没有办法把怪物拖到土地SO不能继续往下玩，可不可以跳过新手教程  
评论我的微博“回复@Woah-oh-oh-oh-oh:小学没考...”

9月28日 22:39 来自Android平板客户端

回复

吉，  
挫则  
能用

16位新粉丝，查看粉丝

要的不是成功，而是有人能和你一起度过。心安全了，一切都是安全的。——陆琪（上帝保佑，大家晚安）



转发(25517) | 评论(5950)

更多»

### 新浪微博意见反馈

欢迎使用新浪微博并提出宝贵建议。  
请点击[这里](#)提交微博意见反馈。

[微博常见问题](#)

[微博客服专区](#)

[全国人大常委会《关于加强网络信息保护的決定》](#)

[微博举报处理中心](#)

Montgomery二世

私信聊天[3]

MOOC

+

PaGamO

**線上學習**

**新革命**

## Why one professor created the first-ever social gaming platform for a MOOC



Many of you have already gotten a taste of the possibilities for gamification thanks to Professor [Kevin Werbach's popular course](#) from the University of Pennsylvania. Today, we'd like to highlight a professor who is doing some really innovative work to "gamify" his own Coursera course.

Professor Ping-Cheng (Benson) Yeh of National Taiwan University is the first professor to create a multiplayer social gaming platform for his

course, [Probability](#), which is now in session. It also happens to be our first course taught in Chinese!

As Benson (pictured right) explains in the video below, his game, PaGamO, is designed to engage students and incentivise them to complete homework problems. The game has been incredibly popular so far, drawing participation from a huge portion of the students in the course. A week after launching PaGamO, students in Benson's course complained that the game didn't offer enough problems for them to solve! According to Benson, "Students got so addicted to solving the problems, that they went right through them."



**Finally,**

**grade by the**

**students?**

**How?**

**Ever have student  
presentations  
in class?**

**Typical result?**

**Face-to-Face**

**at the front**

**Face-to-Facebook**

**at the back.**

**Why?**

**100+ boring  
slides with tons  
of equations**

**Student  
audiences not  
engaged at all**

**We can do it**

**differently!**

Let the students  
grade. EPES!

<https://140.112.41.110/epesv2/default.aspx>

# What we have done: EPES

## 余典翰 的成績及評語

評分項目	分數	詳細評分情形
1. 整個投影片製作的水準？	4.25	<a href="#">檢視</a>
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	4.25	<a href="#">檢視</a>
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	3.75	<a href="#">檢視</a>

全部評分項目: 總共12筆資料

評分項目	分數	評語或建議	評分者	評分時間
1. 整個投影片製作的水準？	5	精美，教學快捷鍵清楚明瞭	b97901027	2011/11/17-09:46
1. 整個投影片製作的水準？	4	大量運用圖形來輔助文字，非常好。	d97942025	2011/11/17-09:46
1. 整個投影片製作的水準？	3	大部份都是示範畫面	r99548039	2011/11/17-09:47
1. 整個投影片製作的水準？	5	雖然投影片的篇幅很多，但是大致上都能完整的交代上面的內容，結構很清楚的鋪排。而且，頁面很簡單，資訊表達很明確！操作的只是很明確，像滑鼠指標等輔助等等，都很用心。	b99702066	2011/11/17-10:30
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	5	講話口氣滿有說服力，但有點激動。	b97901027	2011/11/17-09:46
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	4	肢體語言跟眼神表達很好。	d97942025	2011/11/17-09:46
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	4	講述跟換頁都很順	r99548039	2011/11/17-09:47
2. 口語、表達、眼神、肢體表現？	4	語氣很篤定，但是速度略嫌快了一些，有些東西是需要記憶的，所以感覺上，語氣會有一點倉促。眼神會看台下的觀眾，很好!	b99702066	2011/11/17-10:30
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	5	不錯多~	b97901027	2011/11/17-09:46
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	3	梗沒即時讓人抓到，有點可惜。	d97942025	2011/11/17-09:46
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	3	一半一半...	r99548039	2011/11/17-09:47
3. 所設計的梗的多不多？效果好不好？	4	有些梗沒有抓到笑點，但是大概都有注意到。	b99702066	2011/11/17-10:30

**I grade,**

**I get graded,**

**I get engaged.**

Not just **in-class**  
presentations, but  
also student **HW!**

**Student feel their  
work worthy from  
peer comments**

**Get more  
devoted to HW**

**How hard will that  
drive your students?**

# Ex: PPT Animation Design Homework

Original

Student

Original

Student

**What else we  
can do?**

# Flipped Classroom!!

文明 vs. 教育

**最好的  
教育形式？**

Thanks Teaching  
教師感恩週  
11/26~11/30

見不賢  
而內自省

Know  
thyself!



**啦咧**

**is the key!!**

**But...**

學生閉口

時間不夠

進度落後

**Even worse...**

學分太重

課不投入

Lecture,  
Lecture, Homework  
Lecture,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Lecture,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Midterm,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Lecture,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Lecture,  
Lecture,  
Lecture, Homework  
Final exam

學生缺課  
作業亂做

**Simply disaster...**

**QAQ**

**我們就...  
投降了嗎？**

**No!!**

**We have  
solutions!**

文明、教育

VS.

IT 科技

現在你可以  
不用擔心

~~時間不夠  
進度落後  
學生不懂  
作業亂做~~

學生預習

還會發問

世間竟有  
如此好康？

**How?!**

**翻轉教室**

**(Flipped Classroom)**

# 學生的評語

<http://www.ptt.cc/bbs/NTUcourse/M.1372100484.A.B62.html>

怎麼做？

# 課前錄影 遍學生預習

課中討論、  
做作業題目、  
分享人生經驗

**週週多**

**3 hr. 可用！**

**效果很棒**

**Why?**

學生不缺課  
作業不亂做  
進度不擔心

而且學生  
負擔變輕！

**3 hr. → 1.2 hr.**

**HW done in Class**

**So efficient!!**

**困難與挑戰**

# 1. 版權問題

**solution:** [http://proera.com.tw/408  
proera.pdf](http://proera.com.tw/408proera.pdf)

# 2. 錄影壓力

solution: \_\_\_\_\_

# 3. 學生沒看

Solution: 線上quiz、學習單

# 4. 講課不嗨

[My video](#)

**In short,**

**翻轉教室**

**free up the time**

兼顧效率  
與深度

繁重學分下  
仍深碗學習

老師的角色

從此改變

Thanks Teaching  
教師感恩週  
11/26~11/30

見不賢  
而內自省

Know  
thyself!

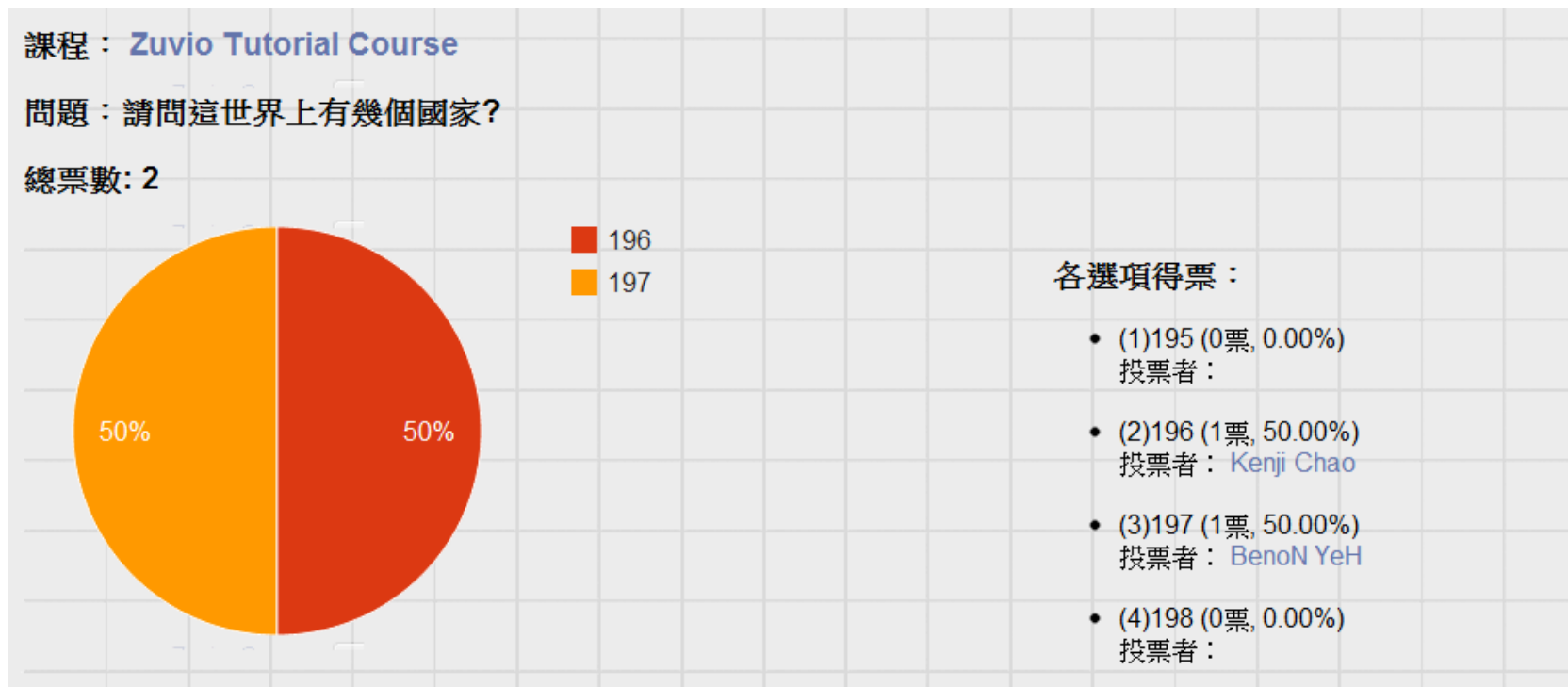


We use **Zuvio**

to enhance

interactions

# What we have done: Zuvio



**And**

**自主學習：**

**Coursera.org**

**(MOOC)**

**Last tips:**

- 1. First 3 lectures,  
very important!**

**2. Communications,  
very important!**

**To summarize**

**“By the students”**

**is the key**

**Learn by the S.,**

**Assign by the S.,**

**Grade by the S.**

**Release our  
authority to the  
students**

**They will change  
the feather  
into arrow!**

**If interested in**

**BJ-online and Zuvio**

**Feel free to let  
me know!**

**Please always  
remember**

**We can do it**

**differently!**

**And don't forget:  
Do not limit  
yourself...**

**Sky is the limit!**

**We are blessed,  
to teach someone,**

**and to help them  
succeed in their life.**

**Teaching,  
the most wonderful  
job in the world!!**

**“A good teacher is  
like a candle -  
it consumes itself to  
light the way for  
others.”**

**我們一起  
加油！**

# 歡迎交流

葉丙成

blog: 丙紳隨筆,  
fb: [facebook.com/prof.yeh](https://facebook.com/prof.yeh)  
email: [pcyeh@ntu.edu.tw](mailto:pcyeh@ntu.edu.tw)