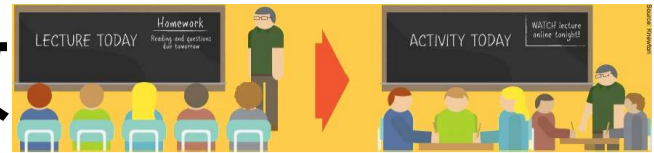


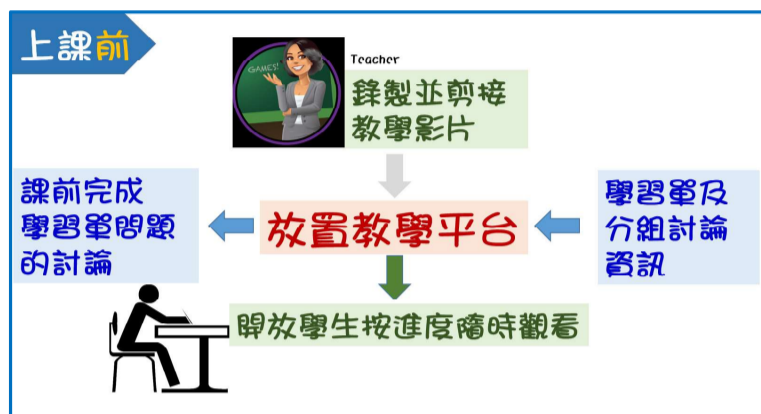
免疫學「翻轉教室」的學習成效



課程：免疫學 班級：微生物學系三年級 教師：宋宏紅教授

成果摘要 免疫學內容屬中偏難，教學與學習過程都出現時間不足、內容不易消化等問題。本科自102學年度起採用「翻轉教室」授課方式，以提昇以往因授課時數限制而未盡理想的學習成效外，並將學習權還予學生，化被動為主動地學習。教學過程中，學生可以根據自己的狀況，在充裕的時間下，自主完成課程內容；接著在課堂上，經由複習、問答練習以及提問等，幫助自己更加釐清複雜的知識內容，高度肯定本課程採翻轉教室授課。根據本計畫統整並分析102-106共五學期學生學習成效問卷的結果和學期成績的表現，均達到教學設定的目標。

創新教學做法



特色成果

I、學生自評 投入時間與理解程度都優於99-100學期的傳統授課

99-101 學年：傳統授課法；102-106 學年度：翻轉教室

1-1. 我平均每週投入本課程的時間(小時)

年度	<1	1-2 / 1-3	2-4 / 3-6	4-6 / 6-8	>6 / >8
99	7.9	31.6	47.4	10.5	2.6
100	11.8	44.1	29.4	11.8	2.9
102	0	47.7	45.2	4.8	2.4
103	0	42.9	31.4	17.1	8.6
104	0	45.5	45.5	6.0	3.0
105	0	48.3	44.8	3.4	3.4
106	0	3.71	48.6	14.3	0

(98學年「免疫學」網路學習：2-4小時)

99-101 學年：傳統授課法；102-106 學年度：翻轉教室

1-2. 我對整個課程內容的理解程度(%)

年度	<20	20-40	40-60	60-80	80-100
99	2.6	0	34.2	63.2	0
100	0	14.7	26.5	47.1	11.8
102	0	2.4	31.0	64.3	2.4
103	0	5.7	34.3	51.4	8.6
104	0	3.0	3.4	60.6	3.0
105	0	0	24.1	51.7	24.1
106	0	2.9	28.6	48.6	20.0

98學年「免疫學」網路學習：40-60%

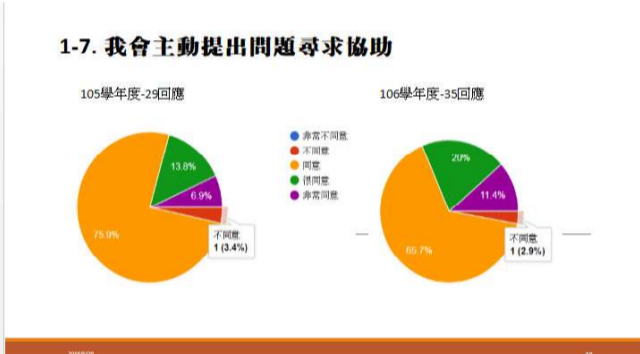
近2年課程完成度提升

1-6. 我會在自訂的進度內完成課程學習

年度	完成度<50%	完成度<100%	完成度100%	完成度100%且重複且試圖理解學習單	完成度100%且重複且試圖理解學習單
102	2.4	40.5	45.2	7.1	4.8
103	11.4	51.4	34.3	2.9	0
104	0	15.2	54.5	18.2	12.1
105	0	0	51.7	41.4	6.9
106	0	2.9	48.6	34.3	14.3

98學年「免疫學」網路學習：多為<100%

九成以上同學會主動提問



老師協助同學條理性回答

1-8 相較於曾經修過的科目，我修習本科目獲得最多的進步是

- 會思考題目所需要的回答方向
- 更了解免疫系統
- 細胞免疫的過程
- 更主動去學習
- 能以不同方式更了解免疫這個學科
- 對於專業知識的理解更快更深入
- 在回答答案方面已不是簡答的方式回答，而是練習有條理的回答。
- 自主學習
- 透過回答學習單問題自行思考答案並再次去思考理解課程內容
- 口頭表達能力和自學能力的提升
- 了解免疫機制
- 免疫反應的機制過程
- 上台報告並有邏輯的敘述一個免疫機制或現象

1-9 相較於曾經修過的科目，我修習本科目的最大挫折是

- 有時候影片來不及看完上課會聽不懂
- 要自己理解
- 常常無法連貫前面所學，忘記
- 時間分配
- 內容很多很繁雜會記不起來
- 常常無法連貫前面所學，忘記
- 花很多時間在預習
- 量很多讀不完
- 每週的內容因為還有下週的內容以及其他課的報告因此無法撥出時間去複習只能在大考前複習
- 將學習到的東西用文字準確的表達
- 影片看了很多次還是看不懂
- 要自主安排時間學習上課內容
- 只聽影片有些不懂的不能馬上搞懂

II、課程設計與成效

2-5. 上課方式讓我有充分時間理解課程內容

年度	非常不同意	不同意	同意	很同意	非常同意
102	2.4	11.9	47.6	38.1	0
103	8.6	11.4	54.3	20.0	5.7
104	0	6.1	51.5	33.3	9.1
105	0	0	48.3	41.4	10.3
106	0	8.6	42.9	40.0	8.6

98學年「免疫學」網路學習：同意

2-6. 「學習單」能協助我對課程內容的理解

年度	非常不同意	不同意	同意	很同意	非常同意
102	2.4	0	23.8	57.1	16.7
103	0	0	28.6	45.7	25.7
104	0	3	45.5	24.2	27.3
105	0	6.9	31.0	31.0	31.0
106	0	0	25.7	37.1	37.1

98學年「免疫學」網路學習：很同意

2-11. 相較於傳統的授課法，「翻轉教室」的授課方式有助於我的學習

年度	非常不同意	不同意	同意	很同意	非常同意
102	0	7.1	33.3	45.2	14.3
103	2.9	5.7	37.1	45.7	8.6
104	6.1	3.0	36.4	30.3	24.2
105	0	3.40	37.9	34.5	24.1
106	0	0	23.5	47.1	29.4

98學年「免疫學」網路學習：尚可

2-13. 我認為本科目採用「翻轉教室」是適合的

年度	非常不同意	不同意	同意	很同意	非常同意
102	0	2.4	23.8	57.1	16.7
103	0	2.9	34.3	54.3	8.6
104	3.0	3.0	42.4	24.3	27.3
105	0	10.3	37.9	27.6	24.1
106	0	0	31.4	37.1	31.4

98學年「免疫學」網路學習：尚可

III、總評：以「翻轉教室」授課的整體滿意度

- 3-1. 105和106學期，100%同學認為本課程達到自己設定的學習成效。
- 3-2. 105和106學期，100%同學建議本課程繼續以翻轉教室方式授課。

