**「與伊林院士有約」教師社群討論摘要**

**※１２月７日當天全程錄影**

<https://drive.google.com/folderview?id=0B4Wu4naerZHWdy0zcWFjVDhVUWc&usp=sharing>

**※１２月７日當天照片留影**

<https://drive.google.com/folderview?id=0Bz1CT3M6y48GblcwaE12MUFweVE&usp=sharing>

**★當天所有老師提出的教學問題**

1. 在研究所研究方面，分為給直接學生題目或國科會計畫進行研究，以及學生自己命題此二種。基本上希望學生以後者為主，畢竟論文撰寫的過程，需要興趣以及熱情的輔助，才能順利完成。但亦有某些學生至研究中後期便停滯不前，將原先對題目的熱情消磨殆盡，末了只好無疾而終，又回到教授直接命題。
2. 在大學課程教學方面，班上學生程度落差極大，該如何從中取得平衡？
3. 在研究所選材方面，該如何取捨？要以態度良好為優先，亦或實力優秀為首選？
4. 想知道研究上是否能有跨領域的合作？
5. 英文授課導致大部分學生上課沉默，不敢發言，只有少數人積極參予討論，該如何促進學生踴躍發表？
6. 在博班教學上，如遇到來自業界在職進修深造的資深管理階層或年長學生，年輕老師該如何應對，建立彼此之間良好互信的師生關係？
7. 學術研界的理論和企業界的實際應用不盡相同，在教學上該如何對學生做出回應？
8. 在教學上，以活潑輕快的教學方式希望能引起學生的興趣以及熱情，但又擔心流於媚俗、譁眾取寵，導致學術方面等專業知識的傳授無法深入詳談，兩者間該如何拿捏？
9. 在課程準備方面，於共同科目上希望能和系上教授們共同備課，彼此互相交流，分享資源。
10. 學生無心留在本科系，擔心是由於課程內容太過艱澀，抑或其實並沒有引起學生的興趣？
11. 如果將課程內容難度調低，雖然變得較為簡單，但就內容而言就則相對較淺，如此是否會對學生未來研究或應用上造成負面影響，該如何應對取捨？
12. 想了解教學和研究的平衡狀況。
13. 希望了解伊林院士在研究方面的心路歷程。
14. 如何在中央大學成為土生土長的院士。
15. 關於「現在所學是否對未來有所助益」、「所學理論如何在未來應用」諸如此類疑惑，身為老師該如何回應學生？

**★伊林老師的分享內容整理**

1. 現在大學主要面臨的幾大問題：
2. 學生人數變少
3. 老師自己本身須進行很多研究
4. 學生有很多誘惑和選擇
5. 學生不耐操

核心：現代的教育方式是跟隨我們的文化發展而形成，追本溯源，這是一個儒家帝國所形成的文化系統（諸如上尊下卑、填鴨式教育……），老師教什麼，學生就吸收什麼，「取士」概念更是根深蒂固，一等一的大學理所當然會收到一等一的學生，然而就算是一等一學府的學生，程度仍就理所當然不及老師，如此可能導致一個問題，那就是「老師不知該如何教學，因為不知道學生在想些什麼」。又社會不斷變遷，在資訊爆炸的時代，學生可從網路、大眾傳播等工具獲取新知，並不一定要透過老師的教學來學習。若是老師複製傳統的教學內容或方法，套用在新時代的學生身上，很可能因未能因時制宜而兩敗俱傷。

1. 學生在研究學問時，總有某一領域是特別突出或不擅長的，面對學生較弱的部分，很可能是在打基礎時便已不穩，在學問研究的累積上早出現了一個大破洞，由於根基紮根尚未完整，便層層往上疊加，最終導致崩塌而心靈崩潰，這是大家都不樂見的。而此時老師所扮演的腳色便十分重要，應該要適時地發現學生狀況，並予以輔導和重建，並且多加磨練學生不好的地方，他所擅長之處已經完美了，只需再稍加拉他一把，適時提點便可。
2. 學生就是老師的一面鏡子，抱怨學生不如反過來思考自己究竟能給他們什麼東西　　　　　　把教學當作研究來做，有熱誠才會成功，故先從心做起，再來談方法、課程如何運作實行。（身、心、道、術）
3. 當老師不明白學生為何總是教不會時，應該站在他的角度思考問題，畢竟老師當年突破的困難點，如今不一定是學生的疑問之處。

　　　　　　　　　　找到事情的源頭，如此才能解決之後衍伸的問題。

1. 大學不要有必修課。與其在一開始逼迫學生在無法選擇的狀況下進行「必要知識」的學習，還不如直接在最後（畢業）時以「檢驗」的方式來確認學生學習的狀況，如此可避免剛入學時，學生可能因程度不一的關係，而導致知識吸收不良、根基沒打穩，造成一連串影響未來學問研究或心靈障礙上的問題。
2. 思考：台灣的教育是否如為馬披上鐵甲，本期望能使他衝鋒陷陣、所向無敵，卻反而因鐵甲的重量，使他越跑越慢。而這個鐵甲，或許是老師畢生的經驗，又或許是大社會之下的無可奈何。
3. 伊林院士以物理系為例，他發現物理系大學部所學多偏向理論類型，但物理所卻直接跳入實驗研究的階段，學生尚未具備實驗的基本能力，也無從學習如何具備這些能力，故伊林院士設計了一堂為期四學期、每週上課六小時（兩堂課堂教學、四堂實作實驗）的專題課程，希望學生能透過實戰去學習，而真正的實戰就是第一線的研究，藉此訓練學生心智和信心。

院士把課程做成一個**平台**，讓學生可以自由探索、創新，並在每週上課時訂下議題，讓學生分組討論，上台分享，回家統整後再進行一次完整的報告。老師的角色不再只是拼命的教學，而是確認學生的進度，並適時的給予鼓勵及諮商救援，讓學生自學，在範圍內自由地發揮。後期讓學生閱讀期刊或報告、論文，希望學生能分組（每學期必換組別，亦可提出合理理由，經老師同意後臨時更換）自訂題目，而後進行實作，如此可以刺激同學彼此之間的良性競爭。

1. 不要騙學生進實驗室，應在一開始先把理念講清楚，若和學生理念相應和，便一拍即合。若不同，也不應以欺瞞的方式勉強將其留下，因為之後若他忍受不了而離開團隊，必定不是學生的錯，而是老師欺騙在先，之後一傳十、十傳百，對老師而言是有損無益的。
2. 台灣教育一味模仿歐美教育模式，然而卻沒有完整移植，未因地而治宜，導致教育體制的混亂。
3. 年輕老師可以去思考，如何把課程做的簡單，去掉一些無法實質運用的理論，反而對未來不論是老師教學，或學生學習上是有利的。再來老師須建構一個模型，去思考如何做對學生會有什麼樣的影響、若如此而為有可能會導致什麼樣的結果，經過不斷地調整，找出最適切的方法，適合老師，亦適合學生。
4. 維持現狀，但現狀不斷再改變，故老師必須要順勢而行事，跟著時代的改變而改變，就如衝浪一樣，一定要划到相同波速才能乘風破浪，否則便淪為被大浪無情吞噬的下場。
5. 研究能力其實不分年紀，端看老師要用哪種教學方法，要少林寺絕學般的教法，還是丐幫打狗棒的教法。前者雖貴為絕學，但弟子大部分在深山苦練，修行的人多，成就的少，替門派下山宣揚者就更了了無幾了；反觀後者，技法不若前者高絕，淺顯易懂便於記憶，門下弟子人手一棒便可行走天下。
6. 面對大學課程教學，如遇到班上學生程度落差極大，可進行分組，小組成績統一，但亦有個人成績，讓程度好的代領程度不好的。也可把某些程度較好的學生組起一個團隊，去做較有挑戰性的專題。
7. 若發現考試或課堂表現仍無法掌握學生的學習情況，可以利用「摘要寫作」來確定學生對該堂課是否了解，以三張Ａ４紙為範圍，不能超出亦不能少於，如此來檢驗學生對課程內容的熟悉度和統整能力。
8. 英語授課若擔心學生程度參差不齊，可透過上台報告、問題討論或研究等方式，使學生英文程度得以提升，若發現同學仍不敢講，需要老師各個擊破，私下於課後關心，並令他制定目標期許自己。在課堂上迫使每個人都必須發言，並採取先講先贏的方式，越晚講，能講的東西就越少，因為已經被前面的人講走了。

另外就是讓學生放慢講英文的速度，但求內容完整，不求快。學生之所以會懼怕上課用英文發言討論，是由於臨時不知道該說些什麼，故應該讓學生在家充分準備之後，於下次課程時鼓勵其發言，並且不要照稿唸，只想流程就好，如此而為不僅可以提升英文程度，亦可訓練組織統整的能力。另外對於學生心靈層面的建構理所當然十分重要，要建立學生講英文的信心，鼓勵學生不須當第一名，只要後面還有人就可以了！

1. 在老師的教學和研究之間究竟該如何取捨，其實是可以做調節的。就短期而言，教授個人的研究的確比較重要，畢竟關乎升等與否，但若有心要經營一個研究團隊，就需要教授多傾注心力代領，其中孰輕孰重，端看個人如何分配。