

教育部顧問室「轉譯醫學及農學人才培育先導型計畫」
國立臺灣大學99年度查訪

幹細胞及再生醫學領域 夥伴學校執行現況報告

計畫主持人:何弘能副院長
協同主持人:錢宗良教授

報告日期:99年8月19日



臺灣大學

幹細胞及再生醫學領域99年暑期課程介紹



課程名稱	學分 (時數)	開課時間	預估 人數	報名 人數	實收 人數	加權 分數
● <u>基因體學於轉譯醫學之應用</u>	1 (20)	07/05-07/16 開課完畢	80	76	76	304
● 轉譯科學倫理學	1 (18)	7/24, 7/31, 8/7 開課完畢	80	117	105	998
● <u>從產業學界看台灣生技產業</u>	1 (16)	08/23-9/3 尚未開課	80	42	招生 中	
● 幹細胞生物學	2 (33)	07/19-08/03 開課完畢	60	92	76	320
● 再生醫學	1 (20)	08/09-08/20 開課中	60	39	30	70
■ 幹細胞分離及培養技術實驗	1 (38)	07/12-07/23 開課完畢	20	38	25	103
■ 幹細胞分化鑑定技術實驗	1 (38)	07/26-08/06 開課完畢	20	16	16	46
■ 幹細胞組織工程應用技術	1 (38)	08/09-08/20 開課中	20	22	22	50
■ 幹細胞分子影像技術	1 (38)	08/23-09/03 尚未開課	20	20	招生 中	
★ 台灣生技產業前景與座談	1 (30)	08/02-08/06 開課完畢	20	16	16	62
統 計			480	478		

學



講授一：幹細胞生物學

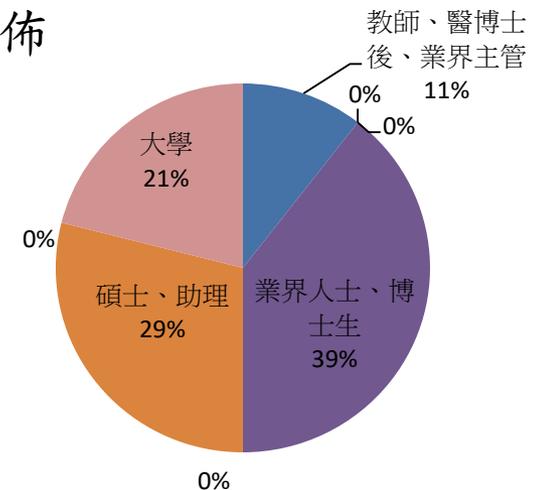
開課日期	時間	時數	開課教室	學分
7/19-8/3	9:00~12:00	33	基礎醫學大樓103講堂	1

授課師資			招生情形			
本校教師	外校教師	業界教師	預估人數	報名人數	錄取人數	加權分數
4	6	6	60	76	76	320

學員人數				
職稱	本校	外校	校外	人數
教師	0	0	業界主管	0
博士後	3	0	業界人士	10
博士	14	6	醫師	5
碩士	11	10	研究員	0
助理	1	0		
大學	8	8		
合計	37	24	合計	15

招生達成率: **126.6%**

學員分佈





日期	時間	主 題	授課老師
7/19(一)	9:00~10:30	幹細胞之轉譯研究	錢宗良 郭紘志
	10:30~12:00	Embryonic and induced pluripotent stem cells	
7/20(二)	9:00~12:00	幹細胞治療神經創傷動物模式與功能評估	陳甫州
7/21(三)	9:00~12:00	造血幹細胞與間質幹細胞產業及應用發展	蔡政憲
7/22(四)	9:00~10:30	幹細胞基質環境的體外設計 (In vitro design of the substrates for stem cells)	徐善慧
	10:30~12:00	Stem cell therapy for cardiac regeneration	謝清河
7/23(五)	9:00~10:30	目前國際幹細胞的研究趨勢-從基礎研究到轉譯臨床的雙向發展	何弘能
	10:30~12:00	幹細胞產業應用之現況與展望	陳婉昕
7/26(一)	9:00~12:00	成體幹細胞之分離和鑑定 (英語授課)	李仲良
7/27(二)	9:00~10:30	細胞治療臨床試驗之細胞操作實驗室實務分享	馮清榮
	10:30~12:00	體細胞重新編程技術與體幹細胞可塑性 (The plasticity of somatic stem cell and somatic cell reprogramming)	沈家寧
7/28(三)	9:00~12:00	調節幹細胞生長及分化所需之訊息傳導分子*	伍焜玉
7/29(四)	9:00~12:00	幹細胞產業之商品化營運與國際佈局策略	陳位存
7/30(五)	9:00~12:00	Stem Cell Characterization and Banking	黃效民
8/02(一)	9:00~12:00	成體幹細胞之運用及迷思	陳耀昌
8/03(二)	9:00~10:30	胚幹細胞之神經分化	蘇鴻麟
	10:30~12:00	學習評量	錢宗良



講授一：幹細胞生物學

課程特色及成果

- 評量方式：課後測驗、出席率
- 平均成績：86.75
- 課程特色：本課程將以進階幹細胞生物學為課程主軸，強調幹細胞之應用與發展，課程涵蓋基礎到臨床之運用，以及產業發展現況與國際發展趨勢之介紹。以深入淺出的方教學方式，達到推廣幹細胞研究之教學目標。
- 學員上課情形





幹細胞生物學-學習反應調查

學習反應	非常滿意	滿意	普通	不滿意		
上課之整體收穫	18%	64%	18%	0%		
教師授課內容	18%	62%	18%	2%		
教師教學方式	17%	63%	20%	0%		
教材講義實用度	25%	50%	22%	3%		
與產業相關性	是	87%	否	13%		
對未來升學、進修是否有幫助	是	91%	不清楚	8%	否	0%
對未來就業、工作是否有幫助	是	72%	不清楚	28%	否	0%

希望課程改進項目：(列最多人勾選的項目可再用人數或%表示)

- 課程內容重覆 (16人)
- 課程內容太深或太快 (8人)
- 希望提供講義大綱及參考資料(9人)
- 投影片清晰度不佳 (4人)
- 教師講課速度過快 (9人)
- 教師表達能力 (3人)
- 教室過小 (2人)
- 希望能準時上下課 (2人)

其它意見：

綜合意見：

1. 基本原理部分重疊較多，建議由第一位講師講授完後，其餘講師則針對應用與發展來說明討論。
2. 雖然課程內容有部分重疊，但是切入的起始點都不同，所以聽到的感受也有所變化!聽完每個和幹細胞領域有關的演講收穫良多。
3. 覺得沒有一個完整的系統來介紹stem cell，有些概念每堂課都重複講一次，有些教授講的內容又太深。

臺灣大學



講授二:再生醫學

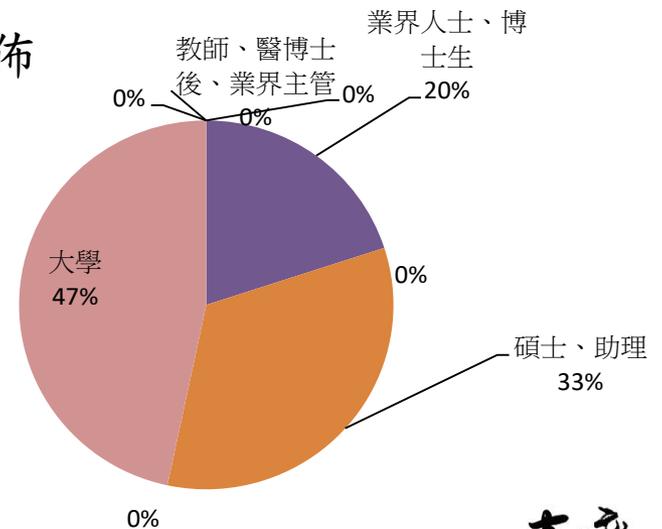
開課日期	時間	時數	開課教室	學分
8/9-8/20 (開課中)	10:00 ~12:00	20	基醫大樓304講堂	1

授課師資			招生情形			
本校教師	外校教師	業界教師	預估人數	報名人數	錄取人數	加權分數
7	2	0	60	39	30 (9位放棄)	70

學員人數				
職稱	本校	外校	校外	人數
教師	0	0	業界主管	0
博士後	0	0	業界人士	2
博士	3	1	醫生	0
碩士	8	2	研究員	0
助理	7	0		
大學	0	7		
合計	18	10	合計	2

招生達成率: 50%

學員分佈





講授二：再生醫學

日期	時間	主題	授課老師
8/09(一)	10:00~12:00	再生醫學概論*	何弘能
8/10(二)	10:00~12:00	心臟幹細胞治療	李啟明
8/11(三)	10:00~12:00	Regeneration Medicine of Pancreas	楊卿堯
8/12(四)	10:00~12:00	Limb Regeneration in Salamander: they can do it, why can't we?	李宣書
8/13(五)	10:00~12:00	軟骨再生	江清泉
8/16(一)	10:00~12:00	人類胚胎幹細胞分化為精子之介紹*	黃彥華
8/17(二)	10:00~12:00	生醫材料於組織再生之醫學應用	黃玲惠
8/18(三)	10:00~12:00	牙齒再生與唾液腺再生	陳敏慧
8/19(四)	10:00~12:00	眼角膜幹細胞	王一中
8/20(五)	10:00~12:00	學習評量	何弘能



講授二:再生醫學 課程特色及成果

- 評量方式:課後測驗、出席率
- 課程特色:本課程規劃涵蓋臨床不同領域之再生醫學進階應用。課程內容強調人體各器官或組織之再生，以及在臨床上如何運用治療。從基礎再生醫學之研究轉譯成為臨床或產業可運用之實例，強調轉譯醫學之實踐，做全方位之介紹。
- 學員上課情形:





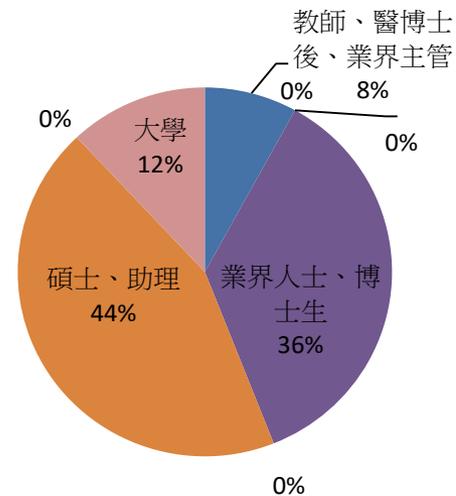
實驗一:幹細胞分離及培養技術實驗

開課日期	時間	時數	開課教室	學分
07/12-07/23	13:00~17:00	38	幹細胞核心實驗室	1

授課師資			招生情形			
本校教師	外校教師	業界教師	預估人數	報名人數	錄取人數	加權分數
6	0	1	20	38	25	103

學員人數				
職稱	本校	外校	校外	人數
教師	0	0	業界主管	0
博士後	2	0	業界人士	2
博士	6	0	醫生	1
碩士	8	2	研究員	0
助理	3	0		
大學	1	0		
合計	20	2	合計	3

學員分佈





實驗一：幹細胞分離及培養技術實驗

日期	時間	主題	授課老師
7/12(一)	13:00~17:00	細胞培養基本技術介紹及細胞株細胞培養實習	陳韶瑩
7/13(二)	13:00~17:00	受精卵的收集及細胞核轉殖技術及實習	陳思原
7/14(三)	13:00~17:00	初級細胞培養技術及實習	陳佑宗
7/15(四)	13:00~17:00	胚胎幹細胞的選殖與培養技術及實習	陳信孚
7/16(五)	13:00~17:00	發育鼠胚的收集與解剖技術及實習	錢宗良
7/19(一)	13:00~17:00	細胞分選儀之幹細胞技術運用	林泰元
7/20(二)	13:00~17:00	成體幹細胞的形態分析技術及實習	林泰元
7/21(三)	13:00~17:00	胚胎幹細胞的遺傳操作技術及實習	陳佑宗
7/22(四)	13:00~17:00	胚胎幹細胞生長特性與幹細胞誘導分化技術及實習	吳明義
7/23(五)	13:00~15:00	學習評量	陳佑宗



實驗一:幹細胞分離及培養技術

課程特色及成果

- 助教:學員= 1:5
- 評量方式:紙筆測驗、出席率
- 平均成績: 88.5
- 課程特色:本課程將提供完整胚胎幹細胞及成體幹細胞之基本知識與實驗操作技術訓練。上課主要將以深入淺出方式之講解幹細胞相關技術，而實習內容著重於實用技術之操作演練，針對幹細胞分離及培養技術，包括幹細胞分類、幹細胞鑑定、幹細胞分離純化及幹細胞分化誘導與幹細胞之遺傳操作等。
- 學員上課情形:





幹細胞分離及培養技術實驗-學習反應調查

學習反應		非常滿意	滿意	普通	不滿意	
教材內容		50%	45%	5%	0%	
教學方法		55%	41%	4%	0%	
老師指導實驗之熱誠		82%	18%	0%	0%	
助教指導實驗之熱誠		91%	9%	0%	0%	
對未來升學、進修是否有幫助	是	83%	不清楚	17%	否	0%
對未來就業、工作是否有幫助	是	83%	不清楚	17%	否	0%

希望實驗課程改進項目：(列最多人勾選的項目可再用人數或%表示)

- 親自操作實驗或儀器 (8人)
- 各組器材數量 (5人)
- 各組器材品質 (4人)
- 實驗桌操作空間 (11人)
- 實驗流程安排規劃 (10人)
- 助教專業能力
- 助教人數

其它意見：



實驗二:幹細胞分化鑑定技術實驗

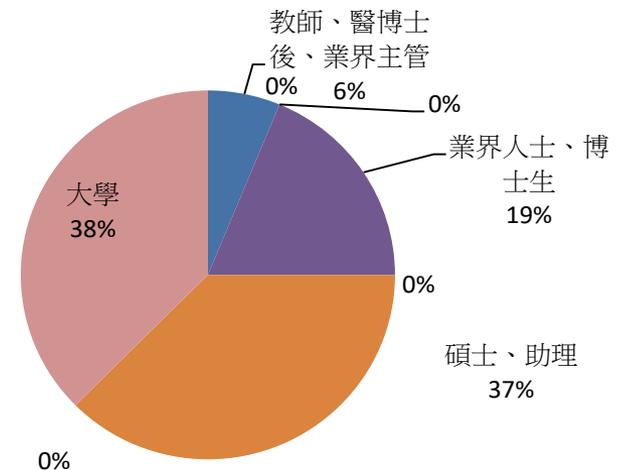
開課日期	時間	時數	開課教室	學分
07/26-08/06	13:00~17:00	38	幹細胞核心實驗室	1

授課師資			招生情形			
本校教師	外校教師	業界教師	預估人數	報名人數	錄取人數	加權分數
3	0	0	20	20	16 (4位放棄)	46

學員人數				
職稱	本校	外校	校外	人數
教師	0	0	業界主管	0
博士後	1	0	業界人士	1
博士	1	1	醫生	0
碩士	3	2	研究員	0
助理	1	0		
大學	3	3		
合計	9	6	合計	1

招生達成率: 80%

學員分佈





實驗二:幹細胞分化鑑定技術實驗

日期	時間	主題	授課老師
7/26(一)	13:00~17:00	幹細胞分離、培養與誘導分化概論與實習	林泰元
7/27(二)	13:00~17:00	幹細胞分化調控基因之偵測: microRNA 分析	俞松良
7/28(三)	13:00~17:00	幹細胞分化鑑別 (I)	錢宗良
7/29(四)	13:00~17:00	幹細胞分化鑑別 (II)	錢宗良
7/30(五)	13:00~17:00	幹細胞分化鑑別 (III)	錢宗良
8/02(一)	13:00~17:00	幹細胞調控分化基因之偵測: Single cell RT-PCR/ Q-PCR	林泰元
8/03(二)	13:00~17:00	幹細胞分化之偵測: 組織體學之分析	林泰元
8/04(三)	13:00~17:00	幹細胞之活體分化與功能分析 (I)	林泰元
8/05(四)	13:00~17:00	幹細胞之活體分化與功能分析 (II)	林泰元
8/06(五)	13:00~15:00	課後測驗	林泰元



實驗二:幹細胞分化鑑定技術實驗

課程特色及成果

- 助教:學員= 1:4
- 評量方式: 出席率、上課表現
- 平均成績: 86.67
- 課程特色: 本課程規劃強調進階之幹細胞培養與分化鑑定技術，適合從事幹細胞研究之學員選修，課程內容主要以分化鑑定及活體實驗為主，將以深入淺出之方式，引導學員以實際操作，學習到幹細胞研究之技能。
- 學員上課情形:





幹細胞分化鑑定技術實驗-學習反應調查

學習反應	非常滿意	滿意	普通	不滿意
教材內容	34%	53%	13%	0%
教學方法	40%	60%	0%	0%
老師指導實驗之熱誠	60%	40%	0%	0%
助教指導實驗之熱誠	46%	47%	7%	0%
對未來升學、進修是否有幫助	是 80%	不清楚	20%	否 0%
對未來就業、工作是否有幫助	是 80%	不清楚	20%	否 0%

希望實驗課程改進項目：(列最多人勾選的項目可再用人數或%表示)

親自操作實驗或儀器 (8人)

各組器材數量 (1人)

各組器材品質

實驗桌操作空間

實驗流程安排規劃 (2人)

助教專業能力 (1人)

助教人數

其它意見：

綜合意見：

1. 內容可再多一點, 不過有上課的部分老師都很棒。
2. 林泰元老師乍看之下是嚴肅的老師, 但是日子一過才發現老師十分熱心替我們講解, 也非常為學生們想!
3. 課程相當好, 希望有進階班。
4. protocol可另外發(整理成一本)
5. 課程內容豐富, 介紹的技術與儀器對個人未來研究工作大有助益。



實驗三:幹細胞組織工程應用技術

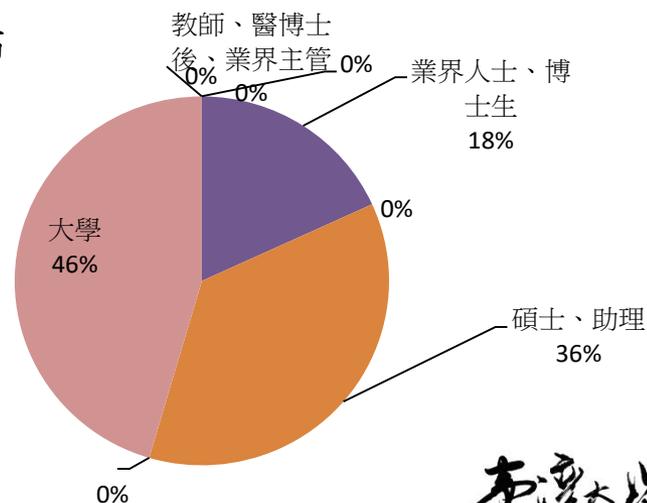
開課日期	時間	時數	開課教室	學分
8/9-8/20(開課中)	13:00~17:00	38	聯教館、幹細胞核心實驗室	1

授課師資			招生情形			
本校教師	外校教師	業界教師	預估人數	報名人數	錄取人數	加權分數
3	0	0	20	36	22	50

學員人數				
職稱	本校	外校	校外	人數
教師	0	0	業界主管	0
博士後	0	0	業界人士	1
博士	1	2	醫生	
碩士	3	4	研究員	
助理	1	0		
大學	3	7		
合計	8	13	合計	

招生達成率110 %

學員分佈



臺灣大學



實驗三:幹細胞組織工程應用技術

課程特色及成果

- 助教:學員= 1:4
- 評量方式:課後評量
- 課程特色:本課程將由幹細胞之基本概念開始介紹，再引入哺乳動物來源之各種幹細胞之分離及其特性，並將幹細胞、組織工程與再生醫學結合，配合實驗技術進一步瞭解並擁有獨立進行動物細胞培養、基本實驗技術的能力，對於生醫材料及細胞培養的技術及應用有基本的瞭解。
- 學員上課情形:





實驗三：幹細胞組織工程應用技術

日期	時間	主題	授課老師	實習地點
8/09(一)	13:00~17:00	Introduction to tissue engineering, Stem Cell (I): introduction to stem cell, stem cell harvest & isolation	楊台鴻 (校內)	聯教館211室
8/10(二)	13:00~17:00	Preparation of Chitosan membranes	楊台鴻 (校內)	聯教館211室
8/11(三)	13:00~17:00	Preparation of Chitosan particles	楊台鴻 (校內)	聯教館211室
8/12(四)	13:00~17:00	Introduction of cyto-toxicity: MTT & LDH test, practice	林峰輝 (校內)	工綜館209
8/13(五)	13:00~17:00	Introduction to geno-toxicity: chromosome aberration, sister chromatid exchange, observation of chromosome, practice	林峰輝 (校內)	工綜館209
8/16(一)	13:00~17:00	Introduction to collagen: to isolation type I collagen, to prepare collagen membrane, to practice	林峰輝 (校內)	工綜館209
8/17(二)	13:00~17:00	Introduction to fibrin glue: preparation of fibrinogen & thrombin, how to prepare fibrin glue, practice	林峰輝 (校內)	工綜館209
8/18(三)	13:00~17:00	Stem cell (II): stem cell observation, stem cell proliferation & identification	林泰元 (校內)	幹細胞核心實驗室
8/19(四)	13:00~17:00	Introduction to cell culture: primary culture and cell line, cell counting, staining, re-plate, expansion, frozen	林泰元 (校內)	幹細胞核心實驗室
8/20(五)	13:00~15:00	學習評量	楊台鴻 (校內)	聯教館211室



實驗四：幹細胞分子影像

開課日期	時間	時數	開課教室	學分
8/23-9/3 (尚未開課)	13:00-17:00	38	解剖學暨細胞生物學研究所	1

授課師資			招生情形			
本校教師	外校教師	業界教師	預估人數	報名人數	錄取人數	加權分數
4	0	2	20	26	20	招生中

- 助教:學員 = 1:4
- 評量方式: 出席率、上課表現、課後評量
- 課程特色: 本課程規劃以實習之形態學基礎訓練為主軸，強調幹細胞研究不可或缺之多項實驗技術訓練，對於有志於幹細胞研究者，可學習到從簡單的染色技術到進階幹細胞影像技術等，對於培養高階幹細胞人才之基礎訓練，提供完善之實驗訓練平台。



實驗四：幹細胞分子影像

日期	時間	主題	授課老師
8/23(一)	13:00~17:00	幹細胞結構與染色技術(顯微鏡與照相技術)	盧國賢/錢宗良
8/24(二)	13:00~17:00	幹細胞免疫化學染色技術	王淑美
8/25(三)	13:00~17:00	幹細胞免疫化學染色技術及影像擷取	王淑美
8/26(四)	13:00~17:00	活體螢光共軛焦影像技術	王金湧/錢宗良
8/27(五)	13:00~17:00	幹細胞活體螢光技術	錢宗良
8/30(一)	13:00~17:00	幹細胞之超微影像 (I)	盧國賢
8/31(二)	13:00~17:00	幹細胞之超微影像 (II)	盧國賢
9/01(三)	13:00~17:00	活體動物影像系統 (IVIS) 操作實習	楊介文/林泰元
9/02(四)	13:00~17:00	幹細胞在動物模式之追蹤	林泰元
9/03(五)	13:00~17:00	學習評量	盧國賢/錢宗良



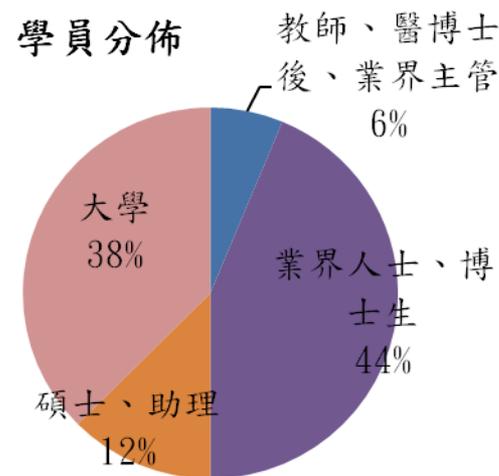
產業見習課程 (與基因體計畫合作開設) :

台灣生技產業前景與座談

開課日期	時間	時數	開課教室	學分
08/02-08/06	9:00~12:00 14:00~17:00	30		1

授課師資			招生情形			
本校教師	外校教師	業界教師	預估人數	報名人數	錄取人數	加權分數
1	0	21	20	16	16	62

學員人數				
職稱	本校	外校	校外	人數
教師	0	0	業界主管	1
博士後	0	0	業界人士	1
博士	4	2	醫生	0
碩士	2	0	研究員	0
助理	0	0		
大學	4	2		
合計	10	4	合計	2





台灣生技產業前景與座談

參訪單位:

日期	參訪單位名稱	時數	內容
8/2	賽亞基因科技股份有限公司/陳奕雄總經理	3	生技產業經驗分享
8/2	永寧基金會/永揚生技公司/吳啟誠執行長	3	生技產業經驗分享
8/3	均泰生技公司/何志偉博士	3	生技產業經驗分享
8/3	威健生技公司/林怡杏博士	3	生技產業經驗分享
8/4	華聯生技公司/謝岳峻博士	6	生技產業經驗分享
8/5	生寶生技公司/章修綱董事長	3	生技產業經驗分享
8/5	藥華醫藥新藥研發公司/詹青柳副總經理	3	生技產業經驗分享
8/6	聯亞生技公司/林淑菁副總經理	6	生技產業經驗分享



台灣生技產業前景與座談 課程特色及成果

- 評量方式: 出席率、課堂表現
- 學員參訪情形:





台灣生技產業前景與座談 學習反應調查

學習反應	非常滿意	滿意	普通	不滿意
上課之整體收穫	71%	29%	0%	0%
教師授課內容	86%	14%	0%	0%
教師教學方式	64%	36%	0%	0%
教材講義實用度	57%	22%	21%	0%
與產業相關性	高	100%	低	0%
對未來升學、進修是否有幫助	是	100%	否	0%
對未來就業、工作是否有幫助	是	100%	否	0%

希望課程改進項目：(列最多人勾選的項目可再用人數或%表示)

- 課程內容重覆
 - 課程內容太深或太快
 - 希望提供講義大綱及參考資料
 - 投影片清晰度不佳
 - 教師講課速度過快
 - 教師表達能力
 - 教室過小
 - 希望能準時上下課
- 其它意見：

綜合意見：

- 對於生技產業發展概況有更具體的了解，對未來人生規劃有很大的幫助
- 希望參觀廠商類型能多一點，或是更多大企業公司
- 希望公司能主動介紹財務管理情形
- 感謝學校願意正視業界資訊，是門很好的課程



100年產業實習課程規劃重點

- 臺大醫院國家級卓越臨床試驗與研究中心
- 工研院食品工業研究所生物資源保存及研究中心：臺灣幹細胞庫
- 臍帶血生技公司（生寶、訊聯）
 1. 預計明年開設 幹細胞與再生醫學產業實習 規劃 5 -10名學員參與 1個月以上之完整實習
 2. 課前與規劃單位共同編輯完整實習手冊與行為準則，以利於學員瞭解課程學習目標並遵守行為準則



舉辦學術活動

- 已於5月9日與台大醫學院、台大醫院合辦第一場國際學術研討會「發育生物學及幹細胞國際學術研討會」，共計有**90人**參加。
- 第二場將於10月8日舉辦，將與中山醫學大學、中興大學與臺灣幹細胞學會共同合辦。

發育生物學及幹細胞國際學術研討會
Symposium of Developmental Biology & Stem Cell Research

台灣大學附設醫院兒童醫院 B1 演講廳；2010 年 5 月 9 日
NTUH Children Hospital B1 Lecture Hall; May 9, 2010



Symposium of Developmental Biology & Stem Cell Research
發育生物學及幹細胞國際學術研討會

Time	Topic
8:30	Opening Remarks Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan Dr. Yung-Feng Liang (Co-Chair) - NTUH Children Hospital
Section I	Special Lecture I Moderator: Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
8:40	Developmental Biology and Stem Cell Research Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
9:30	Regulation of Gene Expression in the Embryo Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
10:20	Coffee Break
Section II	Special Lecture II Moderator: Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
10:50	Cellular Signaling in the Embryo Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
11:20	Regulation of Gene Expression in the Embryo Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
11:50	Lunch Break
Section III	Stem Cell & Tissue Regeneration Moderator: Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
13:00	Adult Stem Cell Biology Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
13:20	The Application of Stem Cell Biology in Regenerative Medicine Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
13:40	Stem Cell Biology Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
14:00	Regulation of Gene Expression in the Embryo Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
14:20	Coffee Break
Section IV	Developmental Biology & Regeneration Medicine Moderator: Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
14:50	Regeneration - potential model for regenerative study Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
15:10	Regeneration of the Nervous System Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
15:30	The role of stem cells in the postnatal brain Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics
15:50	Regulation of Gene Expression in the Embryo Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics

16:10-17:30 Panel Discussion
Moderator: Dr. Yung-Feng Liang (Chair) - Academia Sinica, Taiwan; Professor, Department of Molecular Biology & Biophysics

主辦單位：臺大醫學院
協辦單位：國衛院、台大醫院小兒部、國科會、教育部顧問室、台灣幹細胞學會



99年度教學儀器設備規劃與採購狀況

使用儀器或設備名稱	數量	金額 (補助或自籌)	用途	採購
細胞高速離心機	1	250,000 (自籌款)	幹細胞分離及培養技術實驗25人、幹細胞鑑定及分化技術實驗20人、幹細胞分子影像技術25人、幹細胞組織工程技術25人	完成
核酸增殖器	1	826,000 (自籌款 356,000 ; 補助款 470,000)	幹細胞分離及培養技術實驗25人、幹細胞鑑定及分化技術實驗20人、幹細胞分子影像技術25人、幹細胞組織工程技術25人	完成
活細胞影像系統	1	1,500,000 (自籌款 1,140,000 ; 補助款 360,000)	幹細胞分離及培養技術實驗25人、幹細胞鑑定及分化技術實驗20人、幹細胞分子影像技術25人、幹細胞組織工程技術25人	完成

校配合自籌款1,746,000元 ; 補助款 830,000元



99年度教學儀器設備規劃與採購狀況



核酸增殖器



活細胞影像系統



高速離心機



99年度經費規劃

經常費	教育部補助款	4,170,000
	學校自籌款	學校：300,000
		業界：0
設備費	教育部補助款	830,000
	學校自籌款	學校：1,746,000
		業界：5000萬元*

學校自籌配合款比例 41%

*感謝永齡基金會捐贈儀器設備費



校內整合及校方配合情形

- 4月16日由台大生技中心召開，邀請幹細胞及再生醫學領域、基因體及蛋白質體之臨床應用領域、新藥及中草藥產業領域、檢驗及醫材產業領域及畜禽產業領域的主持人共同參與，討論校內課程整合及規劃。
- 跨領域高階課程之規劃:校方與各學院將全力支持所需經費與行政資源，並藉由遠距視訊、電子化教材與網際網路傳播，支援夥伴學校教學，並使臺大之充沛教學資源為國人共享。



校內整合及校方配合情形

6/28	7/5	7/12	7/19	7/26	8/2	8/9	8/16	8/23	8/30	9/6
跨領域高階課程										
	1 基因體學於轉譯醫學之應用		1		1 生技產業實務與實習					
	2 動物產品動研與行銷		轉譯科學論理學(7/24,7/31,8/7)							
			生技產業經營管理 1		1 生技技術與智慧財產權(7/31-8/1)					
								1 從產業學界看臺灣生技產業		
專業領域課程										
	1 DNA質體鑑定與基因型		1 蛋白質體學於轉譯醫學之應用					1 分子病理機轉與臨床治療		
基因體及蛋白質體之臨床應用			1 免疫蛋白質體學實驗技術					1 原位雜合反應及顯微注射	2 如何鑑定致病基因	
			2 幹細胞生物學					1 再生醫學		
幹細胞及再生醫學			1 幹細胞分離及培養技術實驗	1 幹細胞分化鑑定技術實驗				1 幹細胞組織工程應用技術	1 幹細胞分子影像技術	
	1 藥物研發及其應用(I) (6/26-6/27) 新藥及中草藥產業									
	1 小鼠疾病模式與新藥篩檢 (7/3-7/4)									
	臨床前藥物篩選與評估實驗		4 藥物臨床前試驗實習I-IV							
1	1		4 實驗動物產業經營實習I-IV							
動物模式與新藥篩檢實驗			4 實驗動物飼養管理實習I-IV							
	2 高畜產業初階實習 (6/28,7月全月,8/16-8/17)							2 高畜產業高階實習 (8月全月)		
高畜產業			1 畜養生技產業實地訪查					2 成體幹細胞動物活體研究技術		
	2 動物基因體學							2 生醫實驗動物生產管理及品質監控		
	1 動物細胞實驗法							1 分子檢驗試劑開發		
檢驗及醫材產業			1 轉譯醫學與檢驗							
			4 生技公司實習 (7月~8月)							
			1	1				1 病原菌基因分型及實驗		
			個人化醫學檢驗					↑ 微核體核酸於醫學檢驗的應用與研發		
共同核心課程										
			1 蛋白質體學實驗					1 酵素純化與分析	3 酵素純化與分析實驗	
			2 藥物分離技術					3 植物分子檢測與實驗		
			4 生物技術核心實驗 (BCT Lab Course)					4 生物技術核心實驗 (BCT Lab Course)		

9/13
開學





致謝

- 教育部顧問室
- 轉譯醫學及農學人才培育先導型計畫
- 臺灣大學教務長
- 臺灣大學生物技術中心
- 臺灣大學醫學院
- 校內校外參與授課的教師