

# C

## 參 考 附 件



### 參考附件：

- C1 入門手冊：
  - 課程安排及分組
  - 實驗室配置圖
  - 儀器及各組組產表
  - 每週值日工作表
  - 如何開始？
- C2 教師備忘錄：
  - 教學活動記要
  - 助教行事備忘
  - 所有儀器試劑清單
- C3 甘藷 L-SP 相關學位論文
- C4 甘藷 L-SP 胺基酸序列
- C5 參考書目

參考附件收集了各種支援本實驗課所需的資料，以提供學生或教師一個正確而方便的開端，得以更順利地完成實驗課程。所有資料都是以在台大農化系的經驗與實例所編寫的，因此若在其他地方進行，可能要做某些程度的修改。

# C1

## 入門手冊

C1 入門手冊收集了在進行本實驗課時，所需認知的規定與日常任務，期望同學們能夠在最短期限內熟悉環境，進入情況。

課程安排及分組

實驗室配置圖

儀器及各組組產表

每週值日工作表

如何開始？

# 課程安排及分組

## 1 第零週講習課時間表：

實驗正式開始前一週 (約每年八月的第一週)，先進行基本講習課程，以帶領同學入門；同學可熟悉實驗室的环境，以及各種基本操作，同時開始配製第一週實驗的試劑。週三至週五上午，開始進行每天的講習課程，以 B2 酵素純化與分析為主軸，說明各種實驗方法的基本原理。

時間		週一	週二	週三	週四	週五
上午	9:00-10:00	報到及簡介	澱粉磷解酶 研究現況	B2 講習	B2 講習	B2 講習
	10:00-11:00	實驗室規則	整體實驗 大綱 X0	B2 講習	B2 講習	B2 講習
	11:00-12:00	進入實驗室	第一週實驗 X1 說明	色層分析法 示範	電泳法 示範	備用
12:00-14:00		中午休息				
下午	14:00-17:00	基本操作 Z1, Z3, Z5	基本操作 Z2, Z4, Z6	配製試劑	配製試劑	備用

## 2 各週上課及實驗進度表：

- 各週行事如下表安排，每週切割成上下兩半；單數組在上半週做實驗，雙數組在下半週，以週三為分隔日。如此分成上下半週輪流進行，是為了增加總修習人數。
  - ◆ 每個實驗只排有兩整天時間進行，因此時間上相當緊湊；若能有一整週的時間，同學將會有更多的操作與嘗試，則可除去雙數組。
- 平常週一至週五期間，每天上午 9:00~10:00 上講習課，全體同學都要到場上課。因此本課程的上課時間實際上是每週五天，而不是只有做實驗的兩天。
- 每週三的講習課要進行 **週考**，考後單數組與雙數組確實移交實驗用具，下午 2:00~4:00 則為報告及討論時間，各組進行 **One-Page Show**。每次週考前，請集中交出實驗記錄本，由教師或助教利用考試期間查閱，當場發回。

	一	二	三	四	五	六
上午	每日講習		考	每日講習		備用
下午	單數組		移交報告	雙數組		

### 3 實驗分組分班：

- 實驗進行時，兩人一組，四組一班，依組別的單雙，分別在上半週及下半週內，進行各組的實驗工作，分組分班表如下表。請立刻開始準備第一週的實驗 (X1)。
- 請注意在輪空的半週期間，每天早上也要來上課；同時也利用此段時間整理實驗結果，並且準備下一週實驗；因此雖然不做實驗，也是極為忙碌的。
- 分班分組確定後，即可進入自己的實驗桌，自行保管各組鑰匙，並認識環境。
- 同學們請自行負責一般事務及自治，安排值日生及工作。
- 每一班安排有一位助教，將協助教師指導該班四組共八位同學的實驗，請儘快熟識你的助教，並且詢問任何相關的實驗問題。
- 全部完成本課程的六個實驗 (X1~X6)，則基本成績為 70；若因其中任何一部份失敗而未能完成者，將得重修。

酵素化學實驗 分班分組名單							
班	組別姓名						
	上半週 (單數組)			下半週 (雙數組)			助教
A	A1			A2			
	A3			A4			
B	B1			B2			
	B3			B4			
C	C1			C2			
	C3			C4			
D	D1			D2			
	D3			D4			
E	E1			E2			
	E3			E4			

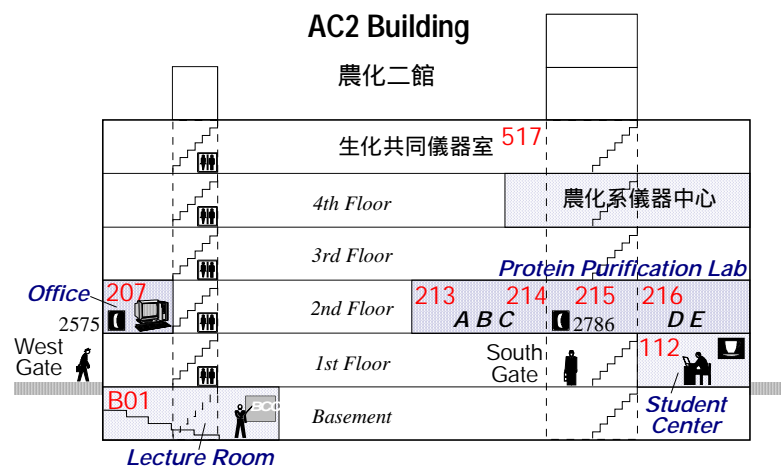
本課程的編組，最多兩人一組；若有多餘空間，也鼓勵一人一組。

# 實驗室配置圖

以下配置圖，是在台大微生物與生化所進行本課程時，所使用的實驗室及各種空間，僅列出作為參考；每個學校都有不同的空間配置，請瞭解自己的實驗室空間配置。

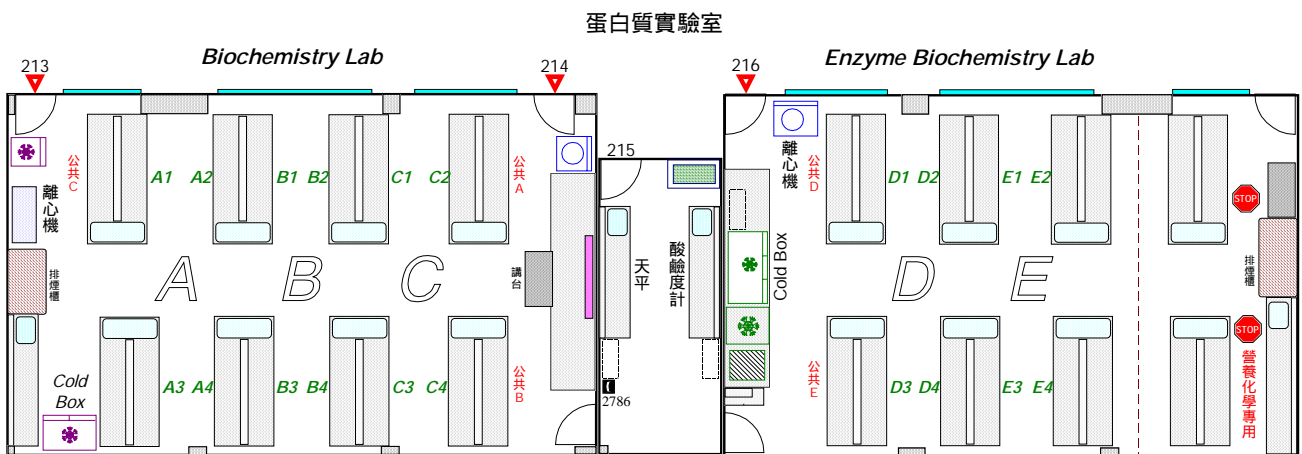
## 酵素化學實驗課所使用相關場地：

所有教學活動都在農化二館進行，主要場地是二樓的實驗室 (213~216)，共約有 80 坪；另有一樓的教室兼用自習室 (112)，同時要常常使用 207 室的個人電腦；B01 的階梯教室有錄影帶放映設備，可以播放教學操作影帶。



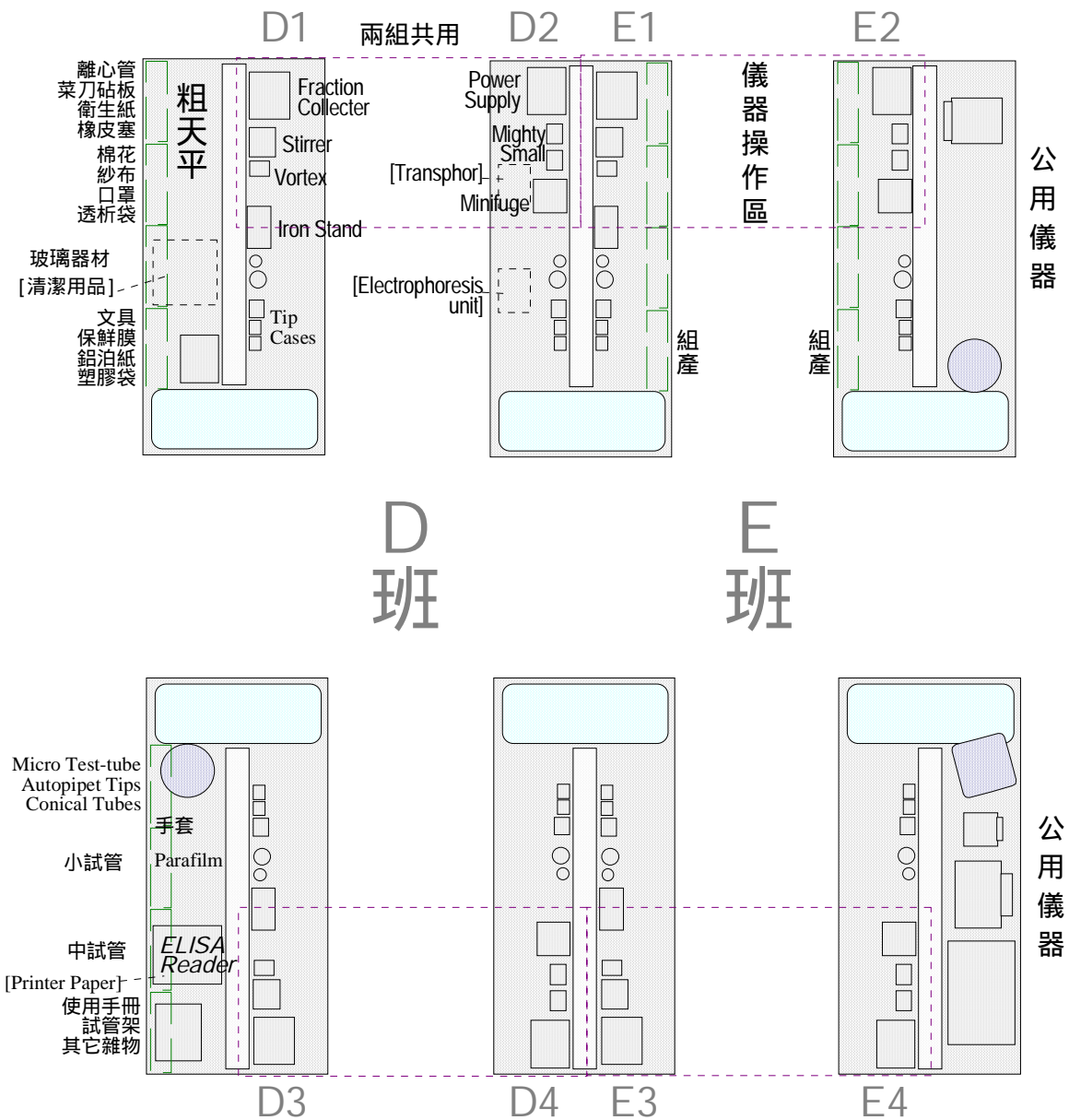
## 主要實驗室平面圖：

下圖列出主要實驗場所 (213~216) 的配置圖，A, B, C, D, E 各組的位置已經排定，也標出重要共用儀器的貯藏位置，請注意各出入口的位置標有倒立三角形。



### 實驗桌詳細配置圖：

下圖以 D, E 兩班為例，詳細標出每組實驗桌上各種儀器用具的擺設位置。請仔細檢視一次，要知道主要儀器或用具的位置，以及各種常用物品及消耗品的貯位；你也可以在下圖中註明你所要使用物品的位置。每週完成實驗後，請依照各儀器原來的位置放好，如數完整交接給下一組。



若數量正確請簽名：

# 儀器及各組組產表

儀 器				
各班實驗桌面				
分配	名 稱	數量	check	
兩組 共用	電泳槽 Mighty Small	1		
	電泳鑄膠器	1		
	分割收集器	1		
	蠕動輸液幫浦	1		
	加熱攪拌器	1		
	震盪器	1		
	微量吸管架	1		
	雙數組	管柱 C16×100 + adaptor	1	
		管柱 C26×40 + adaptor	1	
		供電器	1	
冰桶		1		
每班	5 L 大燒杯	1		
	小烏龜離心機	1		
多班 共用	果汁機	1		
	微量離心機	2		
	轉印槽 Transphor	2+2		
	Little Blue Tank 溶離槽	4		
	冷藏箱 (排有貯位)	5		
公用儀器及桌面				
207	個人電腦及印表機	3+1		
準備室	天平 (9.999)	3		
	天平 (9.99)	1		
	酸鹼度計	2		
公用桌	水浴	2		
	ELISA 光度計	1		
	看片箱	2		
Lab	高速冷凍離心機	2		
	細胞離心機	2		
	旋轉台 (排煙櫃中)	2		
其他公用物品 在實驗室公用小桌上				
	鋁箔 aluminum foil	共		
	保鮮膜 Saran wrap	共		
	手套 gloves (L, M, S)	共		
	透析袋 (冷藏箱內)	共		
	微量離心管頭 tip	共		

## 個人用具

組產表			
分配	名 稱	數量	check
請小心 保管組產， 結業後如數交還。	自動吸管 Autopipet		
	P20	1	
	P200	1	
	P1000	1	
	吸管盒 Tip & case		
	Yellow tip + case	1	
	Blue tip + case	1	
	電泳片組合		
	白板	2	
	玻璃板	4	
	樣本添加引導片	1	
	間隔條 (0.75 mm)	4	
	樣本齒模 comb	2	
	定時器	1	
	馬克筆	1	
	標籤	1	
	文具夾	4	
	剪刀	1	
	鑷子	1	
	解剖刀及刀片	1	
試管及方盒	2		
試管架	1		
微量試管架	1+1		
微量試管盒	1		
超微膜濃縮管 Centriprep	2		
浮船	1		
透析夾	2		
攪拌子	1		
洗瓶	1		
ELISA plate	5		
乾片用玻片	1		
塑膠染缸 CBR	1		
透明塑膠染缸	1		
方型培養皿	1		
鐵架及鐵夾	1		
血清瓶 (各種大小)	5		



# 每週值日工作表

## 第 週

任 務			每日工作 check (請打 OK)						說 明
項 目	時 間	星 期 →	一	二	三	四	五	六	← 請填寫日期 ← 請填寫組別
		日 期 →	/	/	/	/	/	/	
		值日組別 →	組			組			
1	上課前	值日生接班							由值日助教處接班
2		向值週助教報到							看有無臨時任務？
3	實驗前	補充每桶蒸餾水							請到五樓取水
4		補充各組的消耗品							衛生紙、消耗品
5	整 天	注意實驗室安全							無人在室內要鎖門
6		注意自習室安全							請維持自習室整潔
7	隨 時	清理天平桌面							收拾亂丟的藥杓
8		清理準備室水槽							收拾亂丟的燒杯
9	回家前	清理實驗室地面							請小心輕輕掃地
10		收集垃圾、丟垃圾							垃圾集中丟棄
11	回家時	關冷氣、電燈							請注意環境安全
12		值日表交接			→				交回助教才算完成
		附註說明							請記錄值日期間所發生的特別事情
●	接班時	值日生簽名							任課教師：
★	交班時	值週助教簽名							值週表完成工作 交還給值週助教

- 週一早上單數組接值日，週三下午移交雙數組，週六雙數組交出值日表。
- 上一組當值時，請下一組同學在旁見習，並得協助值日工作。
- 換新垃圾袋套入垃圾筒後，請把圾筒袋上方綁緊；垃圾袋不必每次都換新。
- 若同學有任何事件或建議，請寫在下面空白處：

---



---



---



---



---



---

# 如何開始？



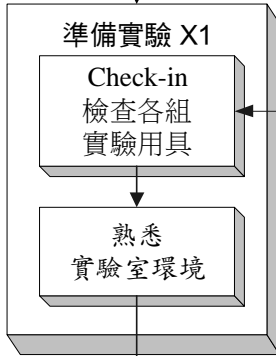
第零週

隨時進入實驗工作

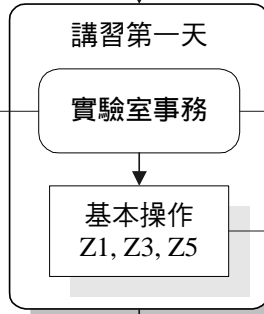
以講習課程為主流

有空立刻閱讀相關講義

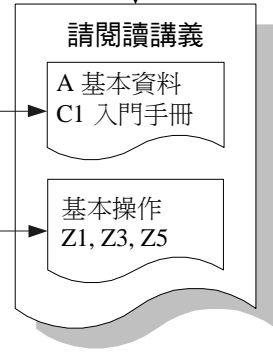
你的工作



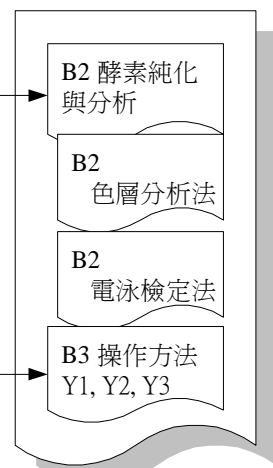
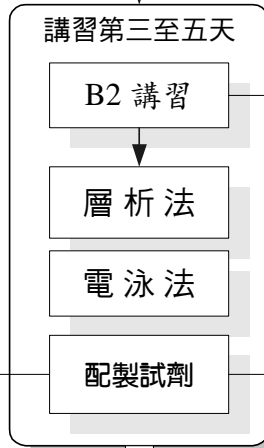
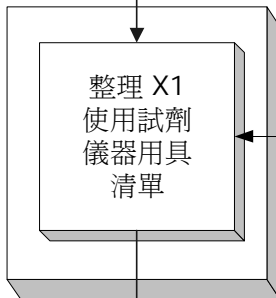
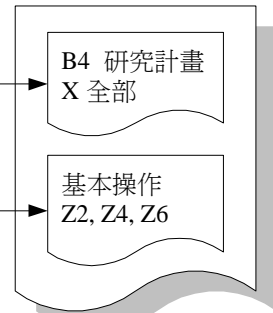
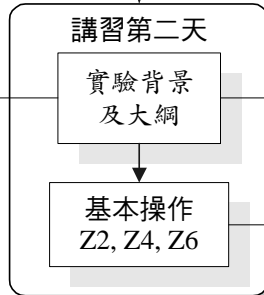
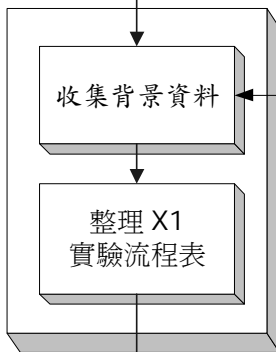
講習課程



用心閱讀



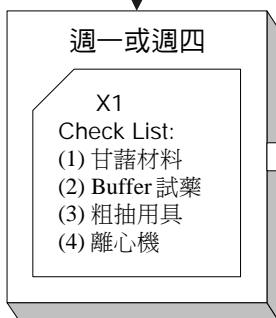
去找幾本適用的實驗記錄本



第一週週一及週四上午不用上講習課

直接進行粗抽取！

第一週



開工了！

整體實驗技術可分成三大類

