

# 生物光電實驗

## 107S Laboratory Syllabus

教師： 徐邦達 (bdhsu@life.nthu.edu.tw) Office: 生科一館 208 室；Tel: 42749  
葉世榮 (sryeh@life.nthu.edu.tw) Office: 生科二館 538 室；Tel: 42690  
助教： 陳郁庭 (ytchen@life.nthu.edu.tw) Office: 生科二館 328C 室；Tel: 35859  
謝蕙如 (hjhsieh@life.nthu.edu.tw) Office: 生科二館 531 室；Tel: 33197

課程時間：Wednesday, 1:20pm ~ 5:10pm 地點：生科二館 325 室

課程主要授課老師：

前半學期(2/20~4/10)：徐邦達老師

後半學期(4/17~5/29)：葉世榮老師

徐邦達老師 前半學期課程大綱

日期	課程單元	主題	內容	備註
2/20		課程介紹與分組		
2/27	(1)	光敏染料電池 (1)	組裝電池與測試	
3/6	光敏染料電池	光敏染料電池 (2)	光敏染料電池的應用	
3/13	(2)示波器	示波器 (1)	認識示波器與信號產生器	繳交報告(1) - 3/13
3/20		示波器 (2)	AC/DC, 聲音與頻譜	
3/27	(3)光譜儀	光譜儀 (1)	認識光譜儀, 光色與光譜	繳交報告(2) - 3/27
4/3		光譜儀 (2)	利用簡易光譜儀即時測量光化學反應	
4/10	(4) pH meter	自製 pH meter	利用 OP 及麵包板自製 pH meter	繳交報告(3) - 4/10 繳交報告(4) - 4/17

前半學期的評分法：實驗報告 4 份(60%)；實驗室表現(穿著、出席表現等)(40%)。

1. 結報應於該**實驗單元結束後**下一週上課當天上傳至 iLMS，**每組繳交一份**。
2. 實驗報告應包含：
  - 1). 封面—實驗名稱、組別、名字、組員分工。
  - 2). 目的及原理—簡短敘述單元實驗原理及目的。
  - 3). 方法—實驗方法、使用藥品材料、儀器等資訊。
  - 4). 結果與討論—應包含下列四部分：
    - i. 實驗記錄(data、觀察到的現象、想法)
    - ii. 計算與圖表(圖表請排序並標示計量單位，在敘述時才容易引用及分析)
    - iii. 對 Data 的分析及比較，說明實驗結果及推論驗證。
    - iv. 實驗結論。如果結果不如預期，請推論可能的原因及改進之處。  
並可加上心得及儀器、材料的學習資料補充。
  - 5). 問題回答—包含講義與上課時老師或助教詢問問題之回答。

葉世榮老師 前半學期課程大綱

日期	課程單元	主題	備註
4/17	積分電路	積分器的應用	
4/24	自製積分器	自製積分器(訊號產生器輔助)	
5/1	積分器使用－視覺暫留比較	方波與三角波的視覺暫留比較差別	
5/8	放大器	放大器的應用	
5/15	自製放大器	自製放大器	
5/22	放大器使用－心音測量	利用自製放大器測量心音	
5/29	報告數據、圖片之收集與補足	報告數據、圖片之收集與補足	