

## 林俊宏老師實驗室

### Part 1 研究主題與核心科學 (Research Focus)

**Q1-1 本實驗室研究主題的核心科學問題是什麼？**

Ans: 研究細菌表面的醣體分子 (藉由純化、或合成方式獲得這些醣體分子)，如何引起免疫細胞產生免疫調節作用？

**Q1-2 此研究領域目前的重要性或應用價值為何？**

Ans: 第一，這類研究早已應用於藥物開發；第二，目前最熱門的課題是：腸胃道的益生菌，如何刺激免疫系統，產生抗發炎的效用或增強免疫反應

**Q1-3 暑期學生通常會參與什麼樣的研究計畫？會是以獨立小題目或協助既有計畫？**

Ans: 第一，指定實驗室一位資深的研究生指導暑期學生，在短時間之內學習到適當的技術及流程；第二，參與研究計劃中的一個獨立小題目，能夠了解研究背景及重要性。因為時間不長，能不能產生研究成果，並不是最重要的。

**Q1-4 暑期學生能夠學到什麼專業**

Ans: 我們實驗室參與跨領域的研究，給予學生在生物化學、合成化學、或分析化學上的基本訓練及知識上的精進。

### Part 2 實驗室運作與指導方式 (Mentorship)

**Q2-1 暑期學生由誰直接指導？**

Ans: 會指定實驗室資深的研究生或是博士後來指導暑期學生，但老師會每個禮拜親自和學生面談，了解學習進度，並回答任何可能的問題。

**Q2-2 老師教導研究的方式為何？暑期生的指導人員會以什麼方式帶領？**

Ans: 重視實驗上的觀察 (實驗紀錄非常重要)，並重視每個實驗背後的知識，希望學生能夠有獨立的思考能力，多多發問。

**Q2-3 每年大約收幾位暑期學生？**

Ans: 二至三位

**Q2-4 實驗室對暑期學生的期待為何？**

Ans: 學習態度必須積極、主動、負責任。

**Q2-5 實驗室希望能在這兩個月教導暑期學生研究上什麼樣的觀念或體驗？**

Ans: 喜歡化學或生物化學方面的實驗與研究，喜歡發問、分享、互動。

### **Part 3 能力需求與錄取評核 (Requirements & Selection)**

**Q3-1 申請此專題建議具備哪些基礎課程或學科能力？**

Ans: 本實驗室提供在化學或生物化學方面的訓練；因此需要具備有機化學或生物化學方面的學識（大二或大三的程度即可）。

**Q3-2 是否需要已有研究或實驗室經驗？若無經驗是否仍可申請？**

Ans: 不需要，沒有經驗的學生當然可以申請

**Q3-3 老師評斷一個學生「適合度」的依據為何？**

Ans: 求知慾及態度積極的程度

**Q3-4 錄取的評估標準為何（如：成績佔比、動機信內容）？**

Ans: 學生的知識、訓練背景占 50%，學生的動機和求知欲佔另外的 50%

**Q3-5 是否需要面談？面談中看重的特質為何？**

Ans: 不需要親自面談，但如果能夠用電話方式，或線上面談會比較好，可以促進彼此的了解。

**Q3-6 大一或大二學生，或是跨科系背景申請是否會有困難？**

Ans: 不會有困難，學生本身的學習態度及求知慾望才是關鍵。

## Part 4 技術學習與能力發展 (Skills & Growth)

### Q4-1 在實習期間可具體學習到哪些實驗技術？

Ans: (1) 執行合成化學反應 ( 知道如何合成小分子藥物 ); (2) 從細菌培養、萃取、純化表面醣體分子; 或是 (3) 自備特定的蛋白質, 建立相關的活性測試。

### Q4-2 在實習期間具體接觸或觀察高階儀器？

Ans: 分光光譜儀、質譜、液相串聯質譜、核磁共振儀

### Q4-3 實習完成後 學生會學到哪些軟實力？

Ans: 知道自己為什麼喜歡化學或生物化學? 了解如何計劃自己的未來