

永續實驗室設計 (Sustainable laboratory design)



實驗室設計的目的 (以人為本)

- * 保護實驗室人員
- * 可以工作的場所
- * 保護相關設備
- * 保護環境
- * 遵守法規



實驗室設計目標

- * 提供安全的工作場所
- * 提高工作場所活動
- * 高效
- * 成本效益



建築特色包含

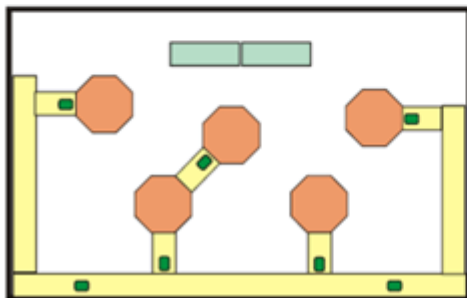
- * 建築物和實驗室的佈局
- * - 空間要求
- * - 設備和實驗桌的空間配置
- * - 緊急出口



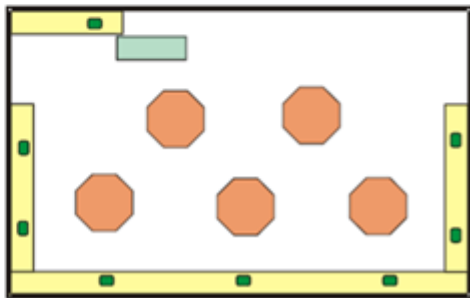
實驗室設計要件

- * ●實驗室空間
- * - 平面圖
- * - 房間和設備的位置
- * - 人員和設備的交通動線

Octagons with services around the room



Octagons with underfloor services



實驗室設計要件

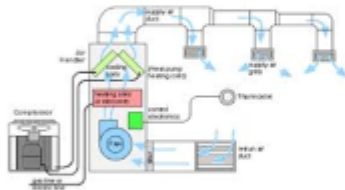
- * • 機械
- * - 通風
- * - 公用管線
- * - 污水控制
- * - 控制和監測
- * • 安全和保障



實驗室設計的因素

建築相關設施

- * • 暖通空調*
- * • 安全和保障
- * - 消防
- * - 緊急情況
- * - 出入口控制（設施，化學品，設備）
- * （* 加熱，通風和空調）



其它需要相關的資訊

- * 估用人數及其技術資格
- * •空間和存儲要求
- * •公用管道的需求



其它需要相關的資訊

- * • 設備需求
- * • 進駐時間/持續時間
- * • 研究/計劃的預期變化
- * • 可持續性（環境，健康，節能）
- * • 安全需求



在實驗室設計開始之前需要的 安全/保全資訊

- * 工作/研究類型
- * 危害類型
- * 廢物類型
- * 化學
- * 生物
- * 輻射
- * 高壓



實驗室設計開始之前需要的 安全資訊

- * 化學品類型
- * (基於物理狀態和屬性)
- * 易燃的
- * 腐蝕性 (酸或鹼)
- * 急性毒性 (毒藥)
- * 長期有毒 (例如, 致癌物質, 複製毒素)
- * 安全問題的化學品
- * 管制藥物
- * 廢棄物



特定化學實驗室安全問題

- * 包括：
- * 火災偵測，警報和消防系統



- * • 安全設備
- * （即緊急淋浴，洗眼）



特定化學實驗室安全問題

- * • 通風
- * (即實驗室排煙櫃，手套箱，通風罩)

