

國立高雄師範大學

實驗(習)場所安全衛生危害辨識及風險評估表

系所：物理學系

實驗室名稱：普通物理學實驗室

負責人：蔡志宏

分機：7203、7252

填報日期：114年3月26日

實驗室作業流程概要(作業內容)：

(含實驗方法、程序、儀器設備機具、材料等)

依普通物理學實驗教學需求，每年進行各種基礎力學、熱學、電磁學、光學、近代物理學方面的基本實驗操作教學。

基礎力學實驗(數據處理、基本測量、直線運動、向心力、滾動球的線速度、簡諧運動、楊氏彈性係數、駐波)

服裝安全穿著→認識器材→儀器組裝架設→檢查接線正確後需用電儀器正確連接電源→操作讀取數據→關閉電源儀器歸位

基礎熱學實驗(熱電偶、比熱及潛熱的測定)

服裝安全穿著→認識器材→儀器組裝架設→檢查接線正確後電子天平正確連接電源→操作讀取數據→關閉電源儀器歸位

基礎電磁學實驗(三用電表、示波器、載流導線外部磁感應、RC 電路、整流電路、地磁測定)

服裝安全穿著→認識器材→儀器組裝架設→檢查接線正確後需用電儀器正確連接電源→操作讀取數據→關閉電源儀器歸位

基礎光學實驗(介質折射、望遠鏡、繞射干涉、光偏振)

服裝安全穿著→認識器材→儀器組裝架設→檢查接線正確後需用電儀器正確連接電源→操作讀取數據→關閉電源儀器歸位

基礎近代物理學實驗(光電效應)

服裝安全穿著→認識器材→儀器組裝架設→檢查接線正確後光電管及低壓汞燈正確連接電源→操作讀取數據→關閉電源儀器歸位

作業條件清查

作業編號及名稱		作業條件				
編號	作業名稱	作業週期	作業環境	機械/設備/工具	能源/化學物質	作業資格
01	直線運動物體運動實驗	每學年第1學期5~8週 2~3次/週	實驗室	1. 火花打點計時器或頻率 量表計時器 2. 滑車及氣墊軌道 3. 送風機	無	1. 新生實驗場所安全 衛生教育訓練 2. 普通物理學實驗課 程之安全教育
02	滾動球的線速度實驗	每學年第1學期9~12週 2~3次/週	實驗室	1. 火花打點計時器 2. 滑車及氣墊軌道 3. 送風機	無	1. 新生實驗場所安全 衛生教育訓練 2. 普通物理學實驗課 程之安全教育
03	熱電偶實驗	每學年第2學期3~5週 2~3次/週	實驗室	1. 溫度計 2. 燒杯 3. 隔熱容器 4. 攪拌棒	高低溫之飲用水	1. 新生實驗場所安全 衛生教育訓練 2. 普通物理學實驗課 程之安全教育
04	載流導線外部磁感應實驗	每學年第2學期7~9週 2~3次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 磁感應計及霍爾探針 3. 安培計及電流轉換器 4. 變壓器 5. 連接線 6. 四種金屬導線	無	1. 新生實驗場所安全 衛生教育訓練 2. 普通物理學實驗課 程之安全教育
05	繞射及干涉實驗	每學年第2學期10~14週 2~3次/週	實驗室	1. 雷射光源 2. 單狹縫及雙狹縫 3. 螢幕	無	1. 新生實驗場所安全 衛生教育訓練 2. 普通物理學實驗課 程之安全教育
06	光偏振實驗	每學年第2學期15~16週 2~3次/週	實驗室	1. 雷射光源 2. 偏振片 3. 螢幕	無	1. 新生實驗場所安全 衛生教育訓練 2. 普通物理學實驗課 程之安全教育

危害鑑別與風險評估表

分 項 (作 業 內 容) 作 業 名 稱 之 編 號	1. 危害類別				2.危害辨識及後果					3.現有防護設施			4. 評估風險			5. 降低風險所採取之控制措施	6. 控制後 預估風險		
	物理性	化學性	人因性	生物性	作業條件			職業衛生 潛在危害原因 (危害辨識-災害類型)	可能事故的後果 之情境描述	工程控制 (硬體)	管理控制 (軟體)	個人防護具 (PPE)	嚴重度 (S)	危害發生 機率 (P)	風險值 (C)	(改善日期)	嚴重度 (S)	危害發生 機率 (P)	風險值 (C)
					作業週期	機械/設備/工具	作業人數												
01直線運動物體運動實驗	✓				每學年第1學期5~8週 2~3次/週	火花打點計時器或頻率量表計時器、滑車及氣墊軌道、送風機	20	感電	儀器操作不當之感電危害	1. 無熔絲開關 2. 漏電斷路器 3. 110V 及220V 採不同型式插座 4. 接地	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知 3. 標準作業程序	絕緣手套	S1	P2	2	上課前依序實作一次對同學進行教育訓練	S1	P1	1
02滾動球的線速度實驗	✓				每學年第1學期9~12週 2~3次/週	火花打點計時器、滑車及氣墊軌道、送風機	20	感電	儀器操作不當之感電危害	1. 無熔絲開關 2. 漏電斷路器 3. 110V 及220V 採不同型式插座 4. 接地	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知 3. 標準作業程序	絕緣手套	S1	P2	2	上課前依序實作一次對同學進行教育訓練	S1	P1	1
03熱電偶實驗	✓				每學年第2學期3~5週 2~3次/週	溫度計、燒杯、隔熱容器、攪拌棒、高低溫之飲用水	20	1. 與高溫、低溫接觸 2. 被刺、被割、擦傷	1. 人為不當操作器材之燙傷危害 2. 溫度計、燒杯等玻璃器材因不當操作或熱脹冷縮而破裂	無	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知 3. 標準作業程序	隔熱手套	S1	P1	1	上課前依序實作一次對同學進行教育訓練	S1	P1	1

分 項 (作業內容) 作業名稱之編號	1. 危害類別				2.危害辨識及後果					3.現有防護設施			4. 評估風險			5. 降低風險所採取之控制措施 (改善日期)	6. 控制後 預估風險		
	物理性	化學性	人因性	生物性	作業條件			職業衛生 潛在危害原因 (危害辨識-災害類型)	可能事故的後果 之情境描述	工程控制 (硬體)	管理控制 (軟體)	個人防護具 (PPE)	嚴重度 (S)	危害發生 機率 (P)	風險值 (C)		嚴重度 (S)	危害發生 機率 (P)	風險值 (C)
					作業週期	機械/設備/工具	作業人數												
04載流導線外部磁感應實驗	✓				每學年第2學期7~9週 2~3次/週	電源供應器、磁感應計及霍爾探針、安培計及電流轉換器、變壓器、連接線、四種金屬導線	20	感電	儀器操作不當之感電危害	1. 無熔絲開關 2. 漏電斷路器 3. 110V 及220V 採不同型式插座 4. 接地	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知 3. 標準作業程序	絕緣手套	S1	P2	2	上課前依序實作一次對同學進行教育訓練	S1	P1	1
05繞射及干涉實驗	✓				每學年第2學期10~14週 2~3次/週	雷射光源、單狹縫及雙狹縫、螢幕	20	1. 感電 2. 其他	1. 儀器操作不當之感電危害 2. 人為不當操作致雷射光傷眼	1. 無熔絲開關 2. 漏電斷路器 3. 110V 及220V 採不同型式插座 4. 接地	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知 3. 標準作業程序	護目鏡	S1	P2	2	上課前依序實作一次對同學進行教育訓練	S1	P1	1
06光偏振實驗	✓				每學年第2學期15~16週 2~3次/週	雷射光源、偏振片、螢幕	20	1. 感電 2. 其他	1. 儀器操作不當之感電危害 2. 人為不當操作致雷射光傷眼	1. 無熔絲開關 2. 漏電斷路器 3. 110V 及220V 採不同型式插座 4. 接地	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知 3. 標準作業程序	護目鏡	S1	P2	2	上課前依序實作一次對同學進行教育訓練	S1	P1	1

填寫人員：

實驗場所負責人：

系主任：

環安組組長：

總務長：