

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：近代物理學實驗室

負責人：蔡志宏

分機：7203、7259

填報日期：112年5月12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)

依近代物理學實驗教學需求，每年進行各種近代物理方面的實驗操作教學：Stefan-Boltzmann 輻射定理、電子荷質比、電子繞射、光電效應、氫之 Balmer 線系、基曼效應、固體之光導、霍爾效應、固體之熱導、固體之電導。

實驗儀器架設→儀器線路接妥經確認無誤→開啟穩壓器→開啟各桌無熔絲開關/漏電斷路器→開啟各實驗儀器電源進行各項實驗。

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	Stefan-Boltzmann 輻射定理實驗	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電爐 2. 黑體配件 3. 冷卻裝置 4. 溫度計	高溫電爐	近代物理學實驗課程之安全教育
02	電子荷質比實驗	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 亥姆霍茲線圈 3. 陰極射線管	無	近代物理學實驗課程之安全教育
03	電子繞射實驗	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 電子繞射管 3. 游標尺	無	近代物理學實驗課程之安全教育
04	光電效應實驗	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 實驗燈 3. 光電管	無	近代物理學實驗課程之安全教育

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
05	基曼效應實驗	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 磁感應計與霍爾探針 3. 變壓器 4. 干涉儀 5. 攝影機與螢幕 6. 實驗燈	無	近代物理學實驗課程之安全教育
06	固體之熱導實驗	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 溫度計 3. 電湯匙 4. 金屬線	高低溫之飲用水	近代物理學實驗課程之安全教育
07	固體之電導實驗	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電爐 2. 惠斯同電橋 3. 冷卻裝置 4. 溫度計	高溫電爐	近代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 Stefan-Boltzmann 輻射定理實驗	✓				每學年第2學期3~14週，1次/週	電爐、黑體配件、冷卻裝置、溫度計	4	物理性 人因工程	人為不當操作致燙傷	無	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知	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	
02 電子荷質比實驗	✓				每學年第2學期3~14週，1次/週	電源供應器、亥姆霍茲線圈、陰極射線管	4	物理性 人因工程	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 不同型式插座 4. 接地	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知	勿穿拖鞋或涼鞋，勿著長度拖曳之衣服或飾品	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 電子繞射實驗	✓				每學年第2學期3~14週，1次/週	電源供應器、電子繞射管、游標尺	4	物理性 人因工程	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 不同型式插座 4. 接地	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知	勿穿拖鞋或涼鞋，勿著長度拖曳之衣服或飾品	S1	P2	2	上課前依序實作一次對同學進行教育訓練	S1	P1	1	
04 光電效應實驗	✓				每學年第2學期3~14週，1次/週	電源供應器、實驗燈、光電管	4	物理性 人因工程	人為不當操作致燙傷	無	1. 安全教育訓練 2. 張貼警語或告知	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 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												
05基曼效應實驗	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	電源供應器、磁 感應計與霍爾探 針、變壓器、干 涉儀、攝影機與 螢幕、實驗燈	4	物理性 人因工程	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	勿穿拖鞋或涼 鞋，勿著長度 拖曳之衣服或 飾品	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固體之熱導實驗	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	電源供應器、溫 度計、電湯匙、 金屬線	4	物理性 人因工程	人為不當操作致 燙傷	無	1. 安全教育訓 2. 張貼警語或告 知	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
07固體之電導實驗	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	電爐、惠斯同電 橋、冷卻裝置、 溫度計	4	物理性 人因工程	人為不當操作致 燙傷	無	1. 安全教育訓 2. 張貼警語或告 知	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

填寫人員：

實驗場所負責人：

系主任：

環安組組長：

總務長：