

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：電子物理實驗室

負責人：任中元

分機：7216

填報日期：112年11月27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)

依電子物理學實驗教學需求，每年進行各種電子物理方面的實驗操作教學：P-N 接合體的認識、整流電路、電晶體的認識與 V-I 特性曲線之測量、共射極放大電路、共射極偏壓電路、閃爍的 LED 燈、七段顯示器、超聲波測距模組、光敏電阻。

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	P-N 接合體的認識	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 三用電表 2. 二極體 3. 色碼電阻 4. 可變電阻 5. 電源供應器 6. 麵包板	電源供應器	電子物理學實驗課程之安全教育
02	整流電路	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 二極體 3. 色碼電阻 4. 電容 5. 變壓器 6. 麵包板	電源供應器	電子物理學實驗課程之安全教育
03	電晶體的認識與V-I 特性曲線之測量	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 電晶體 3. 三用電表 4. 可變電阻 5. 色碼電阻 6. 示波器 7. 麵包板	電源供應器	電子物理學實驗課程之安全教育
04	共射極放大電路	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 電晶體 3. 色碼電阻 4. 電容 5. 信號產生器 6. 示波器 7. 三用電表 8. 麵包板	電源供應器	電子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	共射極偏壓電路	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. 電源供應器 2. 電晶體 3. 色碼電阻 4. 可變電阻 5. 電容 6. 信號產生器 7. 示波器 8. 三用電表 9. 麵包板	電源供應器	電子物理學實驗課程之安全教育
06	閃爍的 LED 燈	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. Arduino 開發板 2. 麵包板 3. LED 燈 4. 色碼電阻 5. 個人電腦	無	電子物理學實驗課程之安全教育
07	七段顯示器	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. Arduino 開發板 2. 麵包板 3. 七段顯示器 4. 色碼電阻 5. 個人電腦	無	電子物理學實驗課程之安全教育
08	超聲波測距模組	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗室	1. Arduino 開發板 2. 蜂鳴器 3. 超聲波測距模組 4. 電晶體 5. 色碼電阻 6. LED 燈 7. 個人電腦 8. 麵包板	無	電子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
09	光敏電阻	每學年第2學期3~14週， 1次/週	實驗	1. Arduino 開發板 2. 個人電腦 3. 麵包板 4. LED 燈 5. 色碼電阻 6. 三用電表 7. 可變電阻 8. 七段顯示器 9. 光敏電阻	無	電子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 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	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	三用電表、二極 體、色碼電阻、 可變電阻、電源 供應器、麵包板	4	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 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
02	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	電源供應器、二 極體、色碼電 阻、電容、變壓 器、麵包板	4	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	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	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	電源供應器、電 晶體、三用電 表、可變電阻、 色碼電阻、示波 器、麵包板	4	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	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

分項 (作業內容) 作業名稱	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													
04	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	電源供應器、電 晶體、色碼電 阻、電容、信號 產生器、示波 器、三用電表、 麵包板	4	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 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	
05	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	電源供應器、電 晶體、色碼電 阻、可變電阻、 電容、信號產 生器、示波器、三 用電表、麵包板	4	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	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	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	Arduino 開發 板、麵包板、 LED 燈、色碼電 阻、個人電腦	4	無	無	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	P1	1	上課前依 序實作一 次對同學 進行教育 訓練	S1	P1	1	
07	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	Arduino 開發 板、麵包板、七 段顯示器、色碼 電阻、個人電腦	4	無	無	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	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													
08	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	Arduino 開發 板、蜂鳴器、超 聲波測距模組、 電晶體、色碼電 阻、LED 燈、個 人電腦、麵包板	4	無	無	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	P1	1	上課前依 序實作一 次對同學 進行教育 訓練	S1	P1	1	
09	✓				每學年第2學 期3~14週， 1次/週	Arduino 開發 板、個人電腦、 麵包板、LED 燈、色碼電阻、 三用電表、可變 電阻、七段顯示 器、光敏電阻	4	無	無	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	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：

不可接受風險管制表

*風險有超過3再填此表

1.作業編號及名稱		狀況			2.危害辨識及後果			3.現有風險控制方法			4. 風險 等級 之分 級	5.不可接受風險控制評估			6.改善控制措施	
編號	作業名稱	例行性	非例行性	緊急	作業條件	災害類型	危害可能造成後果之情境描述	工程控制 (硬體)	管理控制 (軟體)	個人防護具		嚴重度 (S)	危害發生機率 (P)	風險值 (C)	改善方案	作業管制

填寫人員： 場所安全衛生負責人： 系主任： 環安組組長： 總務長：